JO· BAPTISTAE MORGAGNI

IN PATAVINO GYMNASIO

PRIMARII ANATOMES PROFESSORIS

ADVERSARIA ANATOMICA QUINTA·

Observationes complectuntur distributas in L. Animadversiones *ad Librum III.* Theatri Anatomici *Cl. V. Jo. Jacobi* Maugeti *Serenifs. Regis Prussiæ Archiatri.*

Accesserunt Celeberrimi, atque Amplissimi Viri

JOANNIS MARIAE LANCISII

INTIMI CUBICULARII, ET ARCHIATRI PONTIFICII

Dissertationes Duæ Anatomico-Medicæ nuper ad Auctorem scriptæ

ALTERA DE VENA SINE PARI;

ALTERA DE GANGLIIS NERVORUM.



PATAVII. CIↃIↃCC XIX.

EXCUDEBAT JOSEPHUS COMINUS.

VULPIORUM ÆRE, ac SUPERIORUM PERMISSU.

Illuſtriſſimo, & Reverendiſſimo Præſuli

D. D.

JOANNI MARIAE
LANCISIO

Intimo Cubiculario, & Archiatro Pontificio

Joannes Baptiſta Morgagnus S. P. D.



Um multa, ac magna debeam Viro Præcl. Humaniſſimoque Hippolyto Franciſco Albertino, Bononienſi Medico Præſtantiſſimo, tum illud in primis debeo, quòd meis ad Te miſſis Adverſariis Primis, Tuam mihi, Vir Summe, gratiam, & benevolentiam ante hos duodecim annos conciliavit. Ex eo namque tempore ad hunc uſque diem hominem quem de facie nunquam noſti, tot, tantiſque Beneficiis complexus es, ut cùm ipſa nec ſatis explicare dicendo, nec percenſere numerando ullo pacto poſſim, ad hunc ſal-

tem modum eorum numerum, magnitudinemque significare consueverim, ut negem, plura, aut majora conferri in filium à parente etiam amantissimo potuisse. Quòd si Tuas inter eximias, atque à Tanto PONTIFICE spectatas, probatasque Virtutes, quibus non minùs sanè quàm Scientia, Exercitatione, Auctoritate, Muneris Præstantia longè hoc tempore antecellis, ea quoque animi magnitudo non esset, qua in benefaciendo nihil aliud nisi facti pulchritudinem spectas, & in ipsa rectè factorum conscientia satis magnum eorum fructum esse positum, judicas; multò mihi esset gravissimum Tua in me tot, ac tanta Promerita sustinere, qui non modò ad hoc usque tempus nihil Tibi iis, aut Te, SUMME VIR, dignum retulerim, verùm etiam nihil unquam ejusmodi referri à me posse, confitear. Nam quòd mea hæc Quinta Adversaria in Tuo Illustri Nomine apparere velim, non eò sanè facio quòd Te digna esse, existimem. Quinimo ultrò testor, ac moneo, ne fortè in Præcordiorum Anatome, in qua videlicet, ut servatus à me ordo postulat, magna hujus libri pars versatur, præclarum aliquid à me expectes; ut qui in illis perlustrandis etsi aliquam interdum operam posui, nunquam tamen quantam in plerisque aliis Partibus, collocavi propterea quòd ab eo usque tempore cùm primùm

his

his ſtudiis me dedi, Te illam tibi ſpartam, quam non ſine magno Rei Anatomicæ, & Medicæ emolumento ornares, ſelegiſſe, Libroſque propterea Tuos de Corde, & Aneuryſmatibus avidiſſimè, & ſumma quadam atque incredibili cum ſpe jam tum ab omnibus expectari, cognoveram. Quamobrem explicare verbis non poſſum, quanta me lætitia perfuderis, cùm in litteris quas ad me ſuperiore anno VI. Kal. Jul. dediſti, pollicitus es, Te *uberrimam de motu cordis materiam quàm primùm in ſynopſim contracturum, contractamque ad me miſſurum*. Etenim vel ex ea Diſſertatione quam *de Structura Uſuque Gangliorum* illis cum litteris abſolutam, præclariſque Tabulis Anatomicis ornatam miſiſti, ut ex ea etiam quam *de Vena ſine pari* ante miſeras, proclive mihi eſt verâ conjecturâ proſpicere, quàm multa, quàm nova, quàm pulchra, quàm utilia in copioſa illa, atque à Te diu, multùmque tractata materia excogitare, invenire, illuſtrare, patefacere Tuo iſto acerrimo, & excellenti ingenio, ſummo conjuncto cum judicio, induſtriaque, potueris. Quod & ab omnibus intelligetur qui duas illas luculentas ſanè doctiſſimaſque Diſſertationes perlegerint. Has enim non ſolùm ob materiæ conjunctionem, atque utilitatem unà cum his Adverſariis edo, verùm etiam, ob idque potiſſimùm, ut aliquid, ſi minùs de meo, at certè de

Tuo

Tuo, Vir Summe, in hoc libro extet dignum quod Tuo Celeberrimo Nomini inſcribatur. Quas ad cauſas cùm illa inſuper accedat quòd anno ſuperiore, publicè atque adeò audiente Senatore Ampliſſimo, Benigniſſimoque Francisco Garzonio, Petri Hiſtorici, & Senatoris Graviſſimi Filio, Inclytæ hujus Civitatis Præfecto, & Proprætore Spectatiſſimo, cùm de Corde, Vaſiſque Sanguiferis dicerem, illas me Diſſertationes vulgaturum, promiſerim; ſperans videlicet, me id facturum eſſe non modò Te annuente; quod pro Tua erga me Benevolentia conceſſiſti; verùm etiam Te laudes quaſdam mea parvitate longè majores, & nimis invidioſa Tuæ potiùs de me ſpei & voluntatis, quàm opinionis & judicii teſtimonia ex illis Diſſertationibus detrahente; quod contra pro Tua in me ornando eximia & prope infinita Liberalitate præcisè negaviſti; cùm igitur ad illas priores ea cauſa accedat, haud ſanè crediderim, quenquam hominem æquum fore qui me propterea quia talia ipſe de me emiſerim, reprehendat, præſertim ubi Epiſtolas utrique Diſſertationi interjectas legerit. Omnes potiùs magnam mihi gratiam quòd ejuſmodi præclaras Diſſertationes ediderim, habituros, atque etiam (ut illuc unde incepit, hæc denique revertatur epiſtola) quàm nullos, dum mihi faves, Benignitati Tuæ fines

nes

nes terminosque constituas, magna cum Tuæ tum Liberalitatis, tum Modestiæ admiratione, agnituros confido. Tu interim, VIR SUMME, Synopsim Tuam cujus jam diutiùs desiderium ferre non possum, fac absolvas, & quid de hisce Adversariis visum fuerit, rescribas: quæ si Tu fortè non improbaveris; *perinde ac si omnium gentium hominibus* ipsa *ostendissem*, videbor mihi (quod in Harmonide, ut probè nosti, excellentem, & prope divinum quendam Virum, Tuique simillimum designans, inquit Lucianus) *in uno calculo cunctos assecutus*. Vale.

D. Patavii Postridie Nonas Februar. M DCC XIX.

NOI

NOI RIFORMATORI

dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approvazione del P. Frà Tommaso Maria Gennari, Inquisitore, nel Libro intitolato: *Joannis Baptistæ Morgagni in Patav. Gymn. Primarii Anatom. Professoris Adversaria Anatomica Quinta, & Jo. Mariæ Lancisii Archiatri Pontif. &c. Dissertationes duæ &c.* non esser cosa alcuna contra la Santa Fede Cattolica; e parimente, per attestato del Segretario Nostro, niente contra Principi, e buoni costumi; concediamo Licenza a *Giuseppe Comino*, Stampatore in Padova, che possa essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite copie alle Pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 4. Novembre 1718.

(Alvise Pisani Cav. Proc. Rif.
(Giovanni Pasqualigo Rif.
(Michele Morosini Rif.

Agostino Gadaldini Segr.

JO.



JO. BAPTISTÆ MORGAGNI

ADVERSARIA ANATOMICA

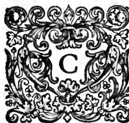
QUINTA

AD V. CL.

JO. JACOBUM MANGETUM

M. D. & Serenifs. Regis Prussiæ Archiatrum.

ANIMADVERSIO I.



Um diebus superioribus quidquid de Nutricum Morbis Ramazzinus noster scripsit, fortè perlegerem, in ea loca incidi, in quibus Cl. Viri Caspari Bartholini, Thomæ Filii, de Mammis & Lact. Dissertationem commendat. Hæsi primùm, miratusque sum, illud Bartholini Scriptum meos oculos, atque adeò aures tamdiu fugere potuisse; mox autem quæ ex eodem profert Ramazzinus, cùm diligentiùs attenderem, facilè intellexi, tuam istam, Mangete Ornatissime, unde Librum III. incipis, de Mammis, & Lactis Secretione Dissertationem, ut fuerat à te in Bibliotheca Anatomica Tractatui Bartholini de Diaphragmate subjecta, & quasi continuata, ita à Viro, cæteroqui eruditissimo, ejusdem Auctoris creditam esse. Et quamvis ille huic ipsi Dissertationi subinde refragetur, Hippocratis, Herodoti, & quemadmodum animadverti, etiam Charletoni, qui eosdem laudavit Auctores, verba & rationes

De Morb. Artif. cap. 20. vel potiùs 19.

TOM. II. pag. 164

De Oeconom. Anim. Exerc. 2. Art. 9. 11.

quasdam secutus; ego tamen (quod salva nostra haud minore in
mortui memoriam, quàm erga viventem, observantia dixisse liceat)
ut quod de Recentiorum Anatomicorum studiis ipsi quondam exci-
derat, ita quod de tuis protulit super lactis secretione cogitatis, ju-
dicium facilè, & undequaque non sequor. Quanquam tuæ istius Dis-
sertationis pars sanè dignior ac melior haud in iis cogitatis, sed in
observationibus, & experimentis consistit, per quæ pluries, accura-
tèque instituta caprinorum uberum anatomen, eorumque vasorum
166. usus patefacis. Illud unum optandum erat, ut quæ primùm ob mu-
liebrium cadaverum defectum de humanarum mammarum anatome
partim attingere non potueras, partim in medio reliqueras, ea nunc
demum Dissertationi insereres, & sic rem totam perfectam, absolu-
tamque relinqueres. Quòd si per occupationes tuas gravissimas tan-
tum tibi sumere laboris non poteras; at, quod pro tua Humanita-
165 te fecisti, ut de meis in Areola observationibus infra videndis Lecto-
rem moneres, id verò omnino de pluribus Nuckii inventis supra in
Libro I. exhibitis faciendum fuerat. Quod enim scribis: „ Papillas,
„ penis glandi, ut quibusdam Anatomicis placet, respondere, unde
„ erigi, atque flaccescere possint ex contactû & suctione; „ id
222 ille innumeris inter reticulares substantiæ Papillarum fibras interstitiis
detectis, in quibus opportunè subsistere cruor possit, illorum conje-
221. cturam in historiam mutavit. Ille quoque lactiferorum Papillæ fo-
raminum tum numerum, tum dispositionem (quibus tu de rebus si-
lueras) perspicuè docuit. Ipse etiam ex iis est qui arterias, & ve-
nas mammarias „ in musculis rectis cum epigastricis ascendentibus
220 „ non raro multiplici anastomosi uniri, „ non dubitant: qua de re
tu quidem hæc adhuc scribis: „ Inter hosce omnes ramos, scilicet
„ tum mammarios, tum epigastricos, communicationes per anasto-
„ moses intercedere pronunciare non dubitat Riolanus; contra quem
„ solidissimè disputat Glissonius Tract. de Ventriculô, & Intestinis: „
quasi verò in Riolani loco quem profert Glissonius, de Arteriis
etiam verba fierent, aut de istis communicationibus per anastomo-
ses, quas Glissonius & disertè confitetur se *non negare*, & non inu-
tiles esse, docet, adversùs Riolanum disputaret, aut denique tu ipse
41. cum Brownio in Libro I. non tradidisses: „ anastomoses vasorum
„ Mamillarium externorum, & Epigastricorum internorum fæminas
„ constanter habere. „ Quòd si dicas, te in producto Dissertationis
loco, non inter ea vasa, sed inter mammas, & uterum communica-
tiones per ea vasa improbare voluisse, ego verò voluisse, facilè cre-
dam, num autem feceris, tu ipse judicabis. Quæ verò de nonnul-
167 lis eorundem vasorum in capris observasti, pertundere videlicet ster-
num,

num, & dextra cum finiſtris conjungi: ac per arterias injecta in lactiferos ductus tranſire, & hos inter ſe communicare; his quidem non abſimilia Nuckius in mulieribus adnotavit; at nullam in his ciſternam, nullam valvulam, ſed contra alia quæ mulieribus peculiaria ſunt, vidit. Hic fortaſſe dices, te in Figuræ demum 7. Tabulæ LXXXIII. Explicatione ad Nuckii Figuras Lectores tuos remiſiſſe. Num verò aut in iis Figuris omnia quæ memoravimus, inſpici queant, aut quæ inſpici queunt, ea non pleniùs ex Nuckii deſcriptione perciperentur, tui ipſius, Vir Cl. judicium eſto. Poſtremò quod ad illud Problema attinet: cur Mamillæ viris datæ ſint, etſi ultrò concedo, explicatu eſſe difficillimum, nec Tullianum illum uſum, *ad quendam ornatum*, multòque etiam minùs Ariſtotelicum, & Galenicum, ad cordis præſidium, ſatisfacere; inquirere tamen fortaſſe poteras, an veri quidpiam Berengarius, quem nuper Cl. Heiſterus ſecutus eſt, in medium attulerit, cùm ex eo quòd contrectata papilla in viris etiam erigatur, his quoque mamillas ceu

169. 220

272. *De Mamillis, & lacte in Virginibus, ac Maribus.*

In Mundin. Com. 20.

Comp. Anat. n. 195.

Irritamentum veneris languentis

datas eſſe, exiſtimavit. Vel quoniam huic muneri ſola ſatisfacere papilla potuiſſet; viris autem præter papillam etiam mammaria ſecretionis organa tributa eſſe, non modò ex aliorum lectione, verùm ex noſtris quoque obſervationibus nobis conſtat (in quibus videlicet habemus, non in duabus tantùm integerrimo utero, atque hymene Virginibus, ſed in Viro etiam quodam habitiore diſſecando, veri albiſſimique lactis in earum altera multum, in hoc autem, & altera Virgine guttas tantummodo vidiſſe, tum ex mamillis recens natorum, noſtri etiam ſexus, infantum ſeroſi lactis, ſerive guttulas noſtris ipſis manibus, cùm id olim mulierculis non crederemus, expreſſiſſe, imò eorum nonnullis interdum auxiliari debuiſse, in quibus eà à nutricibus vel neglectà, vel intermiſsà expreſſione, ita circumquaque non ſine dolore mamillæ induruerant, ut oleo aniſorum cum amygdalarum dulcium oleo permixto illiniendæ, emolliendæque fuerint) quoniam, inquam, hæc ita ſe habent, diſquirere etiam potuiſſes, an plus fortè quàm Amicus noſter Doctiſſimus cenſeat, Cl. Virorum Bohnii, atque Ortlobii ſententiæ tribuendum ſit, qui eam communem utrique ſexui mamillarum utilitatem aſſignant, ut Amnii humorem, ſaltem unà cum aliis glandulis, ſecernant, & augeant.

Circ. An. Prog. 2. Hiſt Part. Diſſ. 14. & 36.

ANIMADVERSIO II.

IN Tabula LXXXIII. ejusque Explicationibus nihil fortaſse eram notaturus, niſi tuus Scalptor in Figura 8. deſcribenda ab noſtro archetypo receſſiſſet, eique tu unam ex illis Animadverſionibus appoſuiſses. De quibus quoniam mihi dicendum eſt, illud primùm ex te quæram, cur nullam Animadverſionem cæteris iſtius Tabulæ Figuris addideris? Nam quòd in primæ Explicatione ex Bidloo tra-
173 dis, Valvulas in vaſis lactiferis inveniri, propterea quia „ injecto „ in calefacta Mammæ Papillâ ſpiritû vini - in locis quibuſdam - va„ riarum formarum valvuloſæ vaſorum relaxatæ membranulæ por„ tiones expullulabant, injectumque liquorem ſiſtebant; „ nonne id
120. à Nuckio rejectum eſt, docente: „ Ductus Lactiferos valvulis eſse de„ ſtitutos, meraque figmenta eſse eorum, qui credunt eoſdem va„ riis in locis valvulis donatos eſse; - quòd enim vaſculorum dicto„ rum quædam variis in locis anguſtata & arctiora, liquori injecto „ quodammodo obſtent; - id à valvulis non dependere, ſed ſubſtan„ tiæ mammarum adipoſæ duriuſculæ, quâ Tubuli Galactoferi nimi„ rum aliquando comprimuntur, adſcribendum. „ In Figura etiam
De Areola Tubercu-lis. n. 11. 3. vides, Bidloum Areolæ Mammariæ Tuberculis, de quibus poſtea dicemus, F. infixos pilos appingere; nec tamen admones, me in I. Adverſariis de iſta ipſa Figura loquentem apertè negaſse, „ id „ cum meis frequentiſſimis obſervationibus conſentire: „ quod quidem ita verum eſt, ut cùm antequam illa Adverſaria ederem, & poſtquam edidi, innumeras non muliebrium modò, ſed virilium etiam cadaverum Areolas diligentiſſimè inſpexerim, ſemel tamen, atque iterum tenuiſſimos, & viſum fermè eludentes pilos, ſemel ex aliquot, aliàs ex perpauciſſimis, cùm plurima quidem eſsent, ejuſmodi Tuberculis, & quidem è ſumma eorum mediaque parte erumpentes videre potuerim. Scire etiam velim, cujus generis eæ glandulæ ſint, quæ ad litt. B. & D. in Figura ex eodem Auctore 4. delineantur. Certè ejuſmodi glandulæ, Papillæ Vaſis interſitæ ab So-
121. & ſeq. Comp. Anat. n. 195. lertiſſimis Anatomicis Nuckio, & Heiſtero non agnoſcuntur. Non difficile eſset oſtendere in reliquis, etiam Verheyenii, Figuris nonnulla eſse quæ partim Nuckii, partim aliorum ſanè gravium Anatomicorum auctoritate reprehendi poterant. Quid ergo? Num major illius erat qui Figuram noſtram reprehendit, auctoritas? an potiùs noſtræ dumtaxat (neſcio qua de cauſa) Figuræ erant in tuo Theatro redarguendæ? Sed quando eas redargui tibi placuit, ne, quæſo, viciſſim diſpliceat, quòd nos eaſdem, imò verum potiùs tueamur.

ANI-

ANIMADVERSIO III.

QUod tamen antequam facimus, Lectores rogandi sunt, ut Figuram hanc nostram in Adversariis ipsis inspiciant tum aliis de causis, tum ne fortè existiment, eam Nuckii Figuris omnibus, & descriptioni refragari; papillæ enim foramina ego certè non isto quo tua Tabula exhibet, mitto numero, at positu, quasi in parallelas series quatuor distributa, sed fermè in peripheriæ ellipticæ modum delineavi. Verùm ut ad ipsam Animadversionem veniamus; *miratur protinus* Cl. Auctor ob eam quæ postea afferetur, causam, Areolæ Glandulas à me sebaceas appellari. Ego verò vicissim non miror, quòd „ ut tota res ad lancem veritatis præponderet, - præsta- „ re ipse credat suas hujus anni super hac re observationes evulgare; „ neque enim nunc primùm animadverti, paucas ipsum, nec satis diu pertentatas observationes consuevisse in medium adducere, scilicet ut hæ nostris per plures annos in plurimis cadaveribus iteratis apud æquos, & harum rerum intelligentes homines, si Diis placet, *præponderent*. Qualescunque tamen sunt, eas candidè examinemus.

Tab. LV. 111.

174

„ Inprimis, inquit, quoad tubulos lacteos, aliaque ad mammas & „ earum usum facientia, veracissimam inveniebamus præ aliis Clariss. „ Verheyeni descriptionem habitam in *Anatomia sua Corporis huma-* „ *ni* cap. peculiari de *mammis*. „ Nihil mihi accidere gratius poterat quàm primas quas profert, observationes nullo modo ad me pertinere; nam si in ipso statim initio, & in rebus quidem ad alios omnes potiùs, quàm ad me spectantibus, eum manifestissimè labi, ostendero, multò faciliùs mihi credes infra ostendenti, quanti reliquæ adversùs me ipsum ex instituto congestæ ejusdem anni observationes faciendæ sint. Illud unum molestè fero, quòd Verheyenii, cujus ego nonnullos quidem lapsus interdum noto, ne propter Viri alioqui de Re Anatomica præclarè meriti auctoritatem Juniores decipiantur, hic penè totum de Mammis Caput, quod iste *veracissimum præ aliis* prædicat, cogar redarguere. In eo igitur Capite, ut Auctoris ordinem observem, primùm video ob id etiam mammas binas naturaliter esse dici, „ ut dum sunt gemelli, quisque habeat unam. „ Id verumne sit, tu inprimis, Vir Cl. videris, qui supra è contrario scripsisti: „ si id respexit natura, quidni tres, aut plures fecit, cùm ali- „ quando non duo tantùm, sed etiam plures fœtus humani ab unâ „ muliere simul editi observati sint? „ Mittamus quærere, num in pectore ob eam quoque causam sint positæ, „ ut non adeò remotæ „ à corde sanguinem recipiant magis vividum: „ & num quando in

l. 1. tr. 3. c. 2.

164.

Puel-

Puellis pubescentibus primùm sororiantur, id veri similius sit contingere etiam „ propriâ substantiæ solidæ accretione; „ cùm Doctissimus quidem Fantonus „ aliquando se notasse, testetur, quòd licet „ elegantulæ in Puellulis mammæ promineant, in iis tamen vix quicquam adhuc glandulosi „ (hæc autem maximè propria earum substantia est) „ sensibus obvium reperiatur. „ Hæc, inquam, atque alia mittamus, & ad ea quæ Verheyenius de Papilla scribit, veniamus. „ Hæc, inquit, Mammæ distentione erigitur, ejusque depletione flaccescit. „ Verum id quidem est. Hæc tamen vera etiam sunt quæ ab aliis non omittuntur: A labris sugentis infantis contrectatam erigi, quæ antea flaccescebat: Idcirco tum erigi, ut non modò exsugi meliùs possit, verùm etiam faciliùs, directis videlicet explicatisque tubulis; antea autem flaccescere, ut his contractis & corrugatis, nimia atque intempestiva lactis profusio sufflaminetur: Denique erigi, aut flaccescere, quia interstitiis illis inter reticulares fibras dispositis instructa est, in quibus sanguis opportunè subsistere queat, aut non subsistere. Utra igitur veracior descriptio est, num Verheyenii, qui de his interstitiis, illisque usibus ne verbum quidem habuit, an Fantoni, qui nihil horum prætermisit? Porrò hæc quoque à Verheyenio omittuntur: Papillam exquisiti sensus esse, ut contrectata, faciliùs, ut diximus, erigi possit: Eum exquisitum sensum nerveis speciatim *papillulis*, quas Cl. Ruyschius delineavit, quasque etiam laudatus Fantonus memorat, deberi: Foraminum Papillæ numerum, ac dispositionem in aliis aliter, sed certa nihilominus, quantum à Nuckio observatum est, ratione se habere. Atque (ut ea quæ de Areolæ Tuberculis Verheyenius scribit, nos autem infra expendemus, nunc omittam, & de Mamma universa jam dicam) hanc cum pectorali quidem musculo laxis vinculis fibrosis, cum velamentis autem communibus ità arctiùs connecti, ut dum „ pectoris tegumenta „ cultro sejungimus, mammas avelli simul contingat; „ quod rectè Fantonus, hinc nimium quorundam Chirurgorum metum redarguens, adnotavit.

Anat. Diss. 11.

Ibid.

Thes. Anatom. I. Tabul. 4. F. 4.

ANIMADVERSIO IV.

SEd ne fortè hìc dicas, Verheyenii descriptionem à me quidem minùs accuratam perfectamque, non tamen minùs veracem ostendi, etsi huic interpellationi paulò ante videar occurrisse; age tamen, quæ docet de interna mammarum substantia videamus. Hanc igitur „ ex pluribus glandulis, vasis, ac globulis pinguiferis compaginari, „ dicit: Glandulas autem magnitudine multùm diversas esse: „ quales

les sanè in ista pariter quam ex eo profers, Figura 6. delineat. Optassem profectò, ut ipse, atque Nuckius rationem, modumque tradidissent, quo utentes plurimas istas quas ipsi proposuere, minutas, sejunctasque glandulas videre possemus. Nam quod ad me quidem attinet, simpliciter fateri non erubescam, cùm multas sive siccas, sive lacte scatentes mammas haud negligenter dissecuerim, nihil adhuc tale invenisse. Inveni autem semper quidquid propriæ glandulosæ substantiæ in mammis erat, in corpus unicum, magnumque compactum, cujus fermè centrum Papillæ respondebat. Colore albo, superficie non prorsus æquali, substantia ipsa subdura erat, & cultro inter dissecandum resistente. Intra hanc, dum lacte scateret, nonnullæ quasi cellulæ eodem plenæ spectabantur, quæ ad Ductus Lactiferos pertinebant. Hæc postquam sæpiùs observaveram, animadverti, Joannem quoque Riolanum scripsisse: „ mammæ glandulosum corpus - unicum esse & continuum, non multiplex:„ Thomam autem Whartonum substantiam mammarum tanquam „ omnium glandularum maximam, compactam, & albissimam „ proposuisse, easdemque constare docuisse „ ex parenchymate glanduloso, spongioso, continuo, „ - in distinctos globulos non diviso, nisi præternaturaliter affecto.„ Cùm autem hæc perscripsissem, ecce Cl. Heisteri Compendium Anatomicum huc affertur, in cujus Præfatione Solertissimus Auctor negat, se unquam mammarum glandulas ita ut Verheyenius delineat, „ rotundas, copiosissimas, - dispersas - reperire potuisse, quamvis lactantium, puerperarum, virginum & aliarum mulierum mammas „ sæpiùs examinaverit, - verùm in medio mammæ, sub pinguedine, „ aliam quandam, parvam quasi mammam latere, cujus substantia „ uberibus brutorum haud absimilis.„ Idem censet, Verheyenium „ de glandulis mammarum tam breviter & frigidè loqui, ac si nunquam eas certè vidisset: „ & quod de Tubulorum lactiferorum origine habet, id „ ex asserto Nuckii quidem affirmare, sed non sua „ experientia aut observatione: „ quod quidem in iis quæ super illorum tradit anastomosibus, est manifestissimum, ut in iis etiam quæ ex Whartoni auctoritate de mammarum nervis, & lymphæ ductibus docet. Verùm ut ad Tubulos redeamus; quæ de horum numero, cum ductu pancreatico similitudine, & cum arteriis communicatione ab diligentissimo Nuckio observata sunt, ea Verheyenius prorsus omittit. Quod autem addit: ipsis Tubulis in Papilla „ interjici variis locis aliquam substantiam glandulosam, „ & has glandulas in Fig. 3. delineat; nempe quid de hisce glandulis ego, imò laudati Anatomici censeant, supra ad Bidloi Figuram 4. indicavi.

Mammarũ Glandula.

Anthrop. l. 3. c. 3.

Adenogr. c. 36.

Tab. 18.

ANI-

ANIMADVERSIO V.

Pinguedinis Mammarũ usus, & locus.

Reliquum est quod de Pinguedine mammarum docet: „ Pinguedo, inquit, copiosa glandulis Mammarum superponi, atque „ hinc illinc interponi solet, ut nimirum & repleat glandularum in- „ terstitia, & vasa iis copiosissimè intertexta leniter sustentet. „ Equidem plures pinguedinis mammarum utilitates esse, censeo, & ex iis non postremam, ut glandulosa mammarum substantia, quam ex levissimis interdum ictibus, & compressionibus vitiari, constat, ac indurescere, moll.ùs, tutiùsque in ea jaceat, atque ubi opus est, & crescere, & lacte distendi faciliùs queat. Atque ei propterea pinguedinem non tantùm *superponi*, verùm etiam supponi, observavimus sic ut glandulosum, quod descripsimus, corpus inter duo mollia pinguedinis strata ferè undequaque contineretur. Non tamen idcirco pinguedinis quidpiam, quod quidem notabile esset, eidem corpori *hinc illinc interponi*, & sic *glandularum interstitia replere*, vidimus, non difficilè alioqui intra albam illam glandulosam substantiam internoscendum propterea quia utriusque strati pinguedo flavescebat, & in cadaveribus sic satis etiam interdum pinguibus hæc à nobis perquisitio habebatur. Cùm igitur Verheyenius in hoc Capite de Mammis ita se gesserit, cùmque Cl. Heisterus, dum in eo esset, ut ad illius lapsus patefaciendos ex multis nonnulla tantùm loca seligeret, hoc ipsum speciatim Caput omittendum sibi non putaverit; satis, opinor, Doctissime Vir, intelligis, quanti hac in parte ejus & sententia, & observationes, pendendæ sint, qui se, inquit, „ quoad tubulos lacteos, aliaque ad mammas & earum usum facientia, ve- „ racissimam præ aliis Cl. Verheyeni descriptionem invenisse. „

Compen. Anatom. Præfat.

ANIMADVERSIO VI.

De Areolarum Tuberculis, & horum sebacea materia.

Huc adde quæ idem Auctor in Areolæ Tuberculis eodem in Capite describendis peccavit, illudque inprimis quod ita manifestum est, ut ultrò ipse Animadversionis Scriptor Cl. fateatur. In ista enim laudatione hoc unum excepit, „ quòd non tam frequen- „ ter in subjectis utriusque sexus ordinem illum in forma coronæ ad „ papillæ areolam exactum, tuberculorum,- qualem - exponit dicto „ Capite de mammis, observare licuerit. Hæc namque tubercula „ satis irregulariter per areolam dispersa figuræ, inquit, ab Orna- „ tissimô Morgagniô exhibitæ, - omnino conformantur. „ Nimirum ego priusquam hæc describerem, aut delinearem, in plurimis areo-

lis

Iis diligenter inſpexeram, ut quod frequentiſſimum eſſet, cognoſcerem. Verheyenius autem, quem primam eorundem notitiam meis facilè Adverſariis, ex quibus & multa alia ſumpſit, debere, intelligent omnes qui priorem Anatomes ejus editionem cum poſteriore, hanc verò cum iiſdem meis Adverſariis contendent, haud ita multa cadavera ejus rei gratia inſpexiſſe mihi videtur. Non modò enim iſtam eorumTuberculorum coronæ ſimilem diſpoſitionem reticuiſset, verùm etiam „ utrùm ſingula ſingulos habeant ductus excretorios, „ determinare „ potuiſset: & quemadmodum „ ex iis preſſis quan„ doque educi humorem vulgari ſero lactis haud abſimilem, imò ve„ rum lac „ à muliere lactante expreſsum fuiſse, tradit, ita ſebaceam ex iiſdem expelli materiam, non omiſiſset. Hæc omnia à me primùm obſervata, ac litteris tradita Animadverſionis Auctor ſuis obſervationibus confirmat; illud tamen poſtremum excipit. „ Nun- 174.
„ quam cæterum viſum eſt, inquit, liquida ex hiſce partibus verè „ ſebacea prodire datô etiam quòcunque vel preſsuræ, vel alterius „ adminiſtrationis tentamine. „ Mihi verò; ut Auditores, Amicique mei probè ſciunt, inprimiſque Joannes Polenus Profeſsor, & Scriptor Præſtantiſſimus, ac de Re Phyſica, & Mathematica egregiè meritus; ut qui ſingulari quodam tum erga me, tum erga res naturales amore ductus, noſtris publicis, privatiſque exercitationibus adeſſe ſolet; mihi, inquam, nihil facilius eſt, nihil promptius, quàm ex areolæ (neque lotæ, neque abſterſæ, neque preſsæ) tuberculis materiam illius quæ ab naſi, genarumque ſebaceis glandulis ſeparatur, ſimillimam aut ultrò proſtantem oſtendere, aut tubercula hinc atque hinc unguibus intercepta paulatim premendo, extrudere: quæ videlicet cauſa fuit, ut ipſa „ pro ſebaceis glandulis interim habenda „ exiſtimaverim. „ Id autem eſt, quod in iſta Animadverſione potiſſimùm redarguitur. „ Primò namque, obſervari dicitur, tuber„ cula hujuſmodi per cutis texturam diſperſa non eſse, & immerſa; „ ſed adhuc diſtinctè ſub ea jacentia; hocque liquere facilè, denuda„ tis à cute hiſce partibus, ſicque adhuc ſub eâ integris, & inta„ ctis. „ Ego verò tubercula iſta, ex quibus ſebaceam materiam extrudo, detractâ cute *integra*, & *intacta* reſtare, nego. Sed fac, integra, & intacta reſtare; quid tum poſtea? „ Hinc, inquit, con„ ſtat, - glandulas non eſse ſebaceas; quæ ſcilicet, ut aliæ omnes „ ejuſdem generis, quæ à laudato Authore deſcribuntur, aut ad ex„ timam cutis faciem locari debuiſsent, aut ſaltem per intimum cu„ tis plexum ſtabulari; „ quaſi verò aut inter ejuſdem generis glandulas, quas deſcripſi in Palpebris, non retuliſsem, aut ſebaceæ, quas in Palpebris deſcripſi, glandulæ non intra illarum cartilagines

conditæ, sed cuti ipsi intextæ forent. Secundò „ Tubercula, in- „ quit, hujusmodi sub cute efformari non à substantiâ quâdam glan- „ dulosâ ibidem affixâ, sed à glomis quibusdam adiposis, eô locô, in- „ star pulvinarium, elevationes hujusmodi ad cutem producentibus. „ Ego verò in decem, quas novissimè continenter secui, areolis, cùm pleraque ea tubercula qua summa potui diligentia perlustrarem, nihil quidquam pinguedinis, vel in mulieribus habitioribus, iisdem inesse, vidi, aut ad ea efformanda pertinere, facilè alioqui visurus vel ob pinguedinis colorem, quem in his certè omnibus mammis flavum inveni. Quinimo cùm fortè binis areolis nihil propemodum pinguedinis subesset, binis autem nihil prorsus; tubercula tamen ita in his quatuor areolis, ut in quibus maximè, protuberabant.

ANIMADVERSIO VII.

Quid ergo, inquies, inerat? quid eorum tuberculorum intimam, profundamque partem efformabat? Nempe id quod in

num. 12. I. Adversariis indicavi; Ductus videlicet Lactiferi. Scripsi

Ductus Lactiferi in Areolarum Tuberculis hiantes.

enim, „ me in duabus, vel tribus mulieribus lactiferos ductus vi- „ disse, quales ad papillam pergebant, & hæc versùs areolarum tu- „ bercula contendentes; & præterea cùm nutrix quædam, hortante „ me, sibi areolam admotis digitis vix pressisset, continuò albas ve- „ lut lactei seri guttas de his tuberculis erupisse, tum abstersâ areo- „ lâ, rursusque pressâ, easdem rursus erupisse. „ Supra autem scri- pseram: „ me non modò limpidum humorem, sed haud rarò ceu se- „ rosum lac, interdum quoque ceu veri albissimique lactis guttas de „ iisdem tuberculis expressisse ex cadaveribus etiam (quod magis ad- „ mirere) virilibus. „ Quod tunc igitur indicavi, id in præsentia ex pluries iteratis observationibus confirmo. Scilicet ad singula tubercula singulos pertingere lactiferos ductus vidi, & sic intra ipsa dilatari, ut tuberculorum efformatio eorum ductuum & dilatationi, & ultra areolæ planum prominentiæ maxima ex parte deberetur. Istud ego lactiferi cujusque ductus extremum ab incluso, & pellucente humore distentum pro *glomo quodam adiposo* Animadversionis Auctori imposuisse, non difficilè crediderim. Sed utcunque id est; ubi ad summam tuberculi partem ventum est, ibi ductus in excretorium orificium contrahitur, atque aperitur. Cur ergo, inquies, ista tubercula pro sebaceis glandulis habuisti? Ego verò quatenus, & quo jure habuerim, & adhuc habeam, postea declarabo. Nunc Animadversionem porrò expendere pergamus. „ En genuina, „ inquit, graviorque observatio nostra, ex qua certè & usus & habi-

„ tu-

„ tudo tuberculorum horumce revelentur. In locis illis areæ per „ subjacens tuberculum prominentibus, ubi prius ex digitorum presſurâ guttula lactis gemmaverat, animadvertebam hiare forinsecus „ vasculum distinctè lacteum minusculum, quod ab origine altiori „ derivatum, ac per glomi pinguedinei substantiam trajiciens, hinc „ usque ad cutem appellit, eamque perforat. „ Genuina ista certè est (si glomum illum *pinguedineum* demas) & gravior observatio; non tamen ipsius propria est, non tamen *revelatio* est. Nos enim in I. Adversariis ante omnes docuimus, ista eadem tubercula „ habere Ibidem. „ singula excretoria oscula attentè inspectantibus manifesta: „ quæ in Figura etiam exhibuimus; reliqua autem an non hìc dumtaxat diligentiùs descripserimus, sed & illo eodem in loco ita indicaverimus, ut nisi ea legisset, de hac observatione ne cogitaturus quidem is fuisset qui modò sibi redarguendum proposuit per quem profecit; ex iis quæ supra dicta sunt, atque allata, æquorum hominum, harumque rerum intelligentium judicium esto. Rem igitur, quam primus ego indicavi, confirmavit ipse, aut etiam, siquis ita malit, illustravit; certè neque ipsam rem, nec rei usum revelavit. De hoc enim sic ipse disertè confessus est, cùm meam tuberculorum, seu glandularum istarum „ usus descriptionem tamquam scilicet effluxus lactei vica- 174 „ rias, & coadiutrices demonstrando, tam exactam, sicque in æternum laudandam „ judicavit.

ANIMADVERSIO VIII.

At enim, inquies, non modò is censet quod à te fuerat indicatum: „ juvare tubercula hæc, & supplere officium papillæ tunc Adv. I. loc. cit. „ præsertim cùm introrsus hac, non infrequenti nempe vitio, subsidente & quasi retracta, nihil quod infans labris exceptet, nihil „ quod sugat; præter areolam relinquitur; „ sed „ per calculum „ suum id à natura institutum (pronunciat) ut-quodcunque sit impedimentum aliquod- majoribus tubulis versùs papillam, - majores hi tubuli succis aliqualiter suis exonerari possint in laterales „ hosce minores (qui scilicet tubercula perforant) ut hinc & fluxus „ aliquis devectis succis servetur, & non tam facilè in majoribus fistulis residua liquida, & à cursû suô remorata concrescant. „ Hoc quidem, fateor, pronunciat, nec sanè perperam, si modò constat, laterales hosce tuberculorum ductus cum iis qui ad papillam contendunt, communicare. Verùm id ipsi nondum constat. Nam „ si non, inquit, adhuc pro certò assevero, vidisse saltem videor, „ eosdem in tubulos majores lacteos, qui properant ad papillam, - „ se

„ se se insertum vadere. „ Et nos postea mirabimur, ipsum *protinus*
174 *miratum* esse, me post mei illius usus descriptionem ea tubercula sebaceas adhuc glandulas appellavisse! Ipse enim minime dubitat, quin ex eo quod quisque sibi vidisse videtur, continuò tanquam ex re certa atque explorata sit pronunciandum. Ego verò in eo saltem Magnorum Virorum vestigia persequens, quòd mihi diffiderem, neque protinus judicium ferrem; postquam illas de quibus dictum est, observationes quas certè habueram, non verò habuisse visus eram, in I. Adversariis proposui, deductum ex illis præbendi lactis usum, non ut sententiam, sed ut *suspicionem* quandam protuli, imò hæc continuò subjeci: „ Nil tamen pro certo de re hac affirmare nunc ausim, ut qui neque ex una, aut altera sectione asseverare quidquam „ soleam, & vicissim sciam, nutrices duas, cùm, me suadente, ea „ tubercula compresserint, nil tale exprimere potuisse. „ Itaque nunc demum pronuncio postquam iis paucis sectionibus alias complures annis insequentibus adjunxi, illisque tum in priore nutrice, tum in cadaveribus, à me habitis observationibus consimilem aliam Ve-
l. 1. tr. 3. c. 2. rheyenius adjecit: quibus si consentientes istius quoque Scriptoris sectiones, & observationes addamus, eò gravius momentum adjunxerimus, quòd qui aliàs nobis adversari vehementer solet, nos ipsos hac in parte sectatur. Illo autem tempore cùm in hac quidem re nondum mihi satis habere iteratas observationes viderer; contra autem de prostante ex iisdem tuberculis materia sebacea ob certissimarum observationum copiam dubitare ampliùs non possem; quid mihi aliud faciendum fuit nisi quod videlicet feci, ut inventum utrumque, ne quis fortè ante occuparet, proponerem, eo tamen discrimine, ut de illo mihi aliàs ampliùs videndum, dicendumque relinquerem, de hoc vel tunc pronunciarem. Itaque non id tantùm scripsi: „ Nil tamen pro certo de re hac (primo illo videlicet invento) affirma„ re nunc ausim: „ sed hæc quoque addidi: „ Ea potiùs tubercula „ pro sebaceis glandulis interim habenda existimarem, propterea „ quòd sebaceam materiam ex eorum osculis prostantem frequentis„ simè viderim, neque minùs frequenter expresserim. „ Sed altera quoque causa fuit cur dicerem: „ potiùs pro sebaceis glandu„ lis interim habenda existimarem; „ non autem dicerem: sebaceas glandulas esse, statuo. Scilicet quòd ex iis tuberculis sebi consimilis materia exprimeretur, compertum id quidem exploratumque habebam, ideòque sine ulla dubitatione pronunciabam; num verò expressa omnis materia unius ejusdemque esset generis, atque originis, & num præsertim tuberculorum omnes partes sebo secernendo inservirent, id sanè vel propter illas alias observationes non dubium mihi

esse

eſse non poterat; ideoque comparativa illa, temporaria, & ancipiti loquendi ratione ea tubercula nequaquam prorſus, *ut glandulas ſebaceas*, quod Noſter dicit, *ſtatui, & concluſi*; ſed quid mihi minùs tum diſpliceret, indicavi. 175

ANIMADVERSIO IX.

Glandulæ Areolarum Sebaceæ.

NEc ſanè eſt in præſentia, cur me iſtud indicaſse pœniteat. Illa enim tubercula non modò ex lactiferis ductibus, verùm etiam ex Sebaceis Glandulis compacta ſunt: quas omnes etſi nondum ſatis à me perſpectas eſse, exiſtimo; quaſdam tamen inſtar minimorum, & ex flavo albicantium granorum in ſumma tuberculorum parte circa horum excretoria oſcula conſitas ita certè vidiſse me, ſcio, ut certè è contrario ſcio, iiſdem excretoriis vaſis *glomos* illos *pinguedineos* non vidiſse ſubjectos, qui extremam ductuum partem „ tanquam „ pulvinaria elevent, tanquam cortices inveſtiant, „ imò tubercula ipſa tanquam materia efforment. Quod quidem ultimum, ex quo priora conſequuntur, „ ultra autopſiam evidentiſſimum ulteriùs eſ- „ ſe, „ Cl. Animadverſionis Auctor contendit. „ Siquidem in gra- „ cilibus, inquit, ſubjectis, aut per morbos aliquos graciléſcentibus, „ quibus ſcilicet extenuatur pinguedo, & deprimitur, abolitas omni- „ no obſervabam prominentias hujuſmodi, quod & annuit ornatiſſi- „ mus Morgagnius: - *Ea*, ait, *tubercula aut perexigua, aut etiam nul-* „ *la interdum ſe ſe oſtenderunt, ut in ſenibus præſertim tabidis, &* „ *macie confectis*. „ Hæc, fateor, ſcripſi; ſed illud tamen, quod ipſe omittit, continuò ſubjeci: *id tamen rarò admodum contingit*. Et ſanè etſi illud in nonnullis præſertim ſenibus, iiſque, non *gracilibus*, aut *graciléſcentibus*, ſed *macie confectis* mihi accidit; in aliis tamen extenuatorum cadaveribus, & nominatim mulieris tabidæ, cujus non modò coſtæ ſingulæ extabant, ſed de mammis nihil ferè aliud niſi papilla, atque areola, relictum erat, eadem tubercula non minora, quàm in pinguibus mulieribus deprehendi. Verùm etſi illud in omnibus macie confectis accideret; num, quæſo, in ejuſmodi ægris nulli alii præter pinguedinem ſucci minuuntur, ut *evidentiſſimum* ex illa obſervatione cenſendum eſset, „ pinguedinea eſse corpora tubercula „ hujuſmodi? „ Quæ omnia cùm ita ſint; vides, an non multò potiori jure ipſi reddere ſuam illam *repetitionem* poſsem: „ Abſurdum „ itaque (adhuc repetitur) glandulas vocare ſebaceas tubercula hu- „ juſmodi ut depoſcit Cl. Morgagnius; „ præſertim cùm aliâ id ego, ut oſtendi, ratione indicaverim, aliâ ipſe *pinguedinea* eſse tubercula hujuſmodi, ſine ulla videlicet hæſitatione, conſtituat. Sed iſta ne-

gle-

glecta *repetitione*, interrogationes faltem quatuor, quibus fuam concludit Animadverfionem, attendamus.

ANIMADVERSIO X.

„ DAtò, inquit, quòd efsent glandulæ ecquid fic proceras, & „ ingentes delineat Author Cl. feu longè ultra menfuram „ aliarum glandularum omnium; quas ut febaceas variis in locis pro- „ clamat. „ Vel id vult: cæteris majores funt, ergo glandulæ febaceæ non funt; quafi verò Natura ex pluribus minoribus collectis majores facere glandulas non potuifset, atque adeò non confuevif- fet. Vel hoc vult: naturalibus majores funt, ergo perperam deli- l. 1. tr. 3. c. 3. neatæ funt; quafi verò non efset à Verheyenio fuo fcriptum: hæc tubercula „ magnitudine varia efse, præcipuè in variis fubjectis; at „ paffim femen cannabinum fuperantia; „ aut ipfe, eorum tantùm ordine excepto, *veraciffimam præ aliis* Verheyenii defcriptionem non *proclamafset*. Hæc cùm ita fe habeant; ex parte quidem conftat, quid de ejus *exceffu* in altera interrogatione dicendum efset: „ Et fi, „ inquit, afserit, tubercula hujufmodi vidifse in Bidloi & afseclarum „ tabulis delineata, naturalibus valdè majora, quid de excefsû eô- „ dem hôc fuô dicendum foret? „ ex parte autem non fatis conftat, propterea quia inter noftra de tuberculis hifce verba, quæ tu, Vir 173. Cl. ante iftam Animadverfionem exhibuifti, nonnulla fortè defiderantur huc omnino pertinentia. Poftea enim quàm fcripfi: „ Hæc „ poftea vidi tubercula in Bidloi Tabulis delineata, naturalibus qui- „ dem valde majora, ut quæ ope microfcopii defcripta funt, neque „ ita præterea, ut auferri mutarive aliquid non poffit; „ hæc continuò fubjeceram: „ qua in re diligentiam magis defideres trium, vel „ quatuor Anatomicorum, qui eandem in fuos libros Figuram, fed „ proportionis nulla habita ratione tranftulerunt. „ Quid igitur ita iftam interrogationem adornat, quafi id aut in Bidloo, aut in his qui ejus Figuram defcripfere, argueremus, in quo nos ipfi prolaberemur, grandiorem æquo iftorum tuberculorum delineationem; quâ quidem in re neque ipfi erravimus, nec Bidloum, aut alios erravifſe, diximus, non illum, quia ope microfcopii fe illam Figuram delineavifse, profefsus eft, non iftos, quia quo pacto à proportione recefſerint, non explicavimus. „ Ad tertiam autem interrogationem: „ Et fi lac puriffimum ex eifdem expreffiffe tuberculis affirmat Au- „ thor Clar. cur indè eadem, ut glandulas febaceas, ftatuit, & con- „ cludit, quarum certè humorem incolam conforme nihil habere „ cum lacte, nullaque per fe ipfum cum fcatebris lacteis commercia,

„ no-

„ notissimum vadit: „ ad hæc, inquam, verba quod attinet, etsi indicatum est supra, neque id nos statuisse, & unde ista admiratio nascatur; addi tamen potest, non satis demum fuisse causæ, cur id Anatomicus miraretur, quando notissimum est omnibus, non modò per proxima orificia, sed per idem osculum excretorium duos adeò diversos humores, bilem scilicet, ac pancreaticum succum prodire; mirandum potiùs esse, qui *pro certissimo* compererit, adversùs „ rudes 75.
„ nimis externorum attactus „ ad ipsum meatum auditorium; ac pro variis inter se se partium motionibus ad ipsa labra sebaceas glandulas requiri, naturale quoddam linimentum, inunctionemque præbentes; eundem ne cogitasse quidem, Areolæ cuti, atque adeò istis tuberculis ab infantis suctione diu, crebròque vexatis linimentum id genus præstò esse convenisse. Quod autem postremò interrogat: „ Et si „ glandulas tubercula ad areolam hujusmodi vocavit, quia notabili„ ter prominentia, cur non & glandulas vocavit similes supra papil„ læ superficiem prominentias ordinarias? „ ad hoc quoque in aliis Adversariis responsum est, ubi quid in glandulis sebaceis agnoscendis potissimùm sequamur, ostendimus; neque enim usque adeò inepti sumus, ut nihil aliud in ea re, nisi prominentiam quandam spectemus. Itaque etsi in Papillæ ipsius tum summa parte, tum lateribus exiguas sebaceas glandulas sæpissimè agnovimus; *ordinarias* tamen istas, quas ipse objicit, papillæ *prominentias* pro glandulis non habemus. Cæterùm ista objectio atque interrogatio si quid valeret, non sanè in nos magis, quàm in Bidloum, Heisterum, aliosque homines Clarissimos caderet, ut qui pariter cùm istas *ordinarias* Papillæ *prominentias* pro glandulis non habuerint, Areolæ tamen tubercula *Glandulas* vocare non dubitarunt.

Papilla Glandula Sebacea.

173 Compen. Anat. n. 195.

ANIMADVERSIO XI.

NUnc ea vicissim à te mihi venia danda est, Vir Cl. ut super his quæ in Capite proximo de Diaphragmate producis, nonnulla interrogem. Et primùm istone diaphragmatis Typo, „ qui,
„ prout hactenus ab Autoribus expressus est, oculis subjici dicitur, - 176
„ ut pateat quid inter illum & hanc novam diaphragmatis structuram „ intersit; „ istone, inquam, Typo meliorem nullum ante id tempus ab Anatomicis propositum credis? Iste profectò circularis est. At Vesalius, & qui ipsum secuti sunt, ellipticum protulere. In isto etiam, fateor, fibrarum ductus neque superioris, neque inferioris musculi agnoscuntur. At in eo quem Stephanus edidit, superioris quidem perspicuè, in iis autem quos Veslingius, utriusque quadantenus

De Diaphragmate.

De hum. corp. fabr. l. 2. Tab. 7.

De diss. part. Fig. ante c. 38. l. 2.

tenus agnoscuntur. Abnormis pariter in isto typo tendineæ inter-
Synt. An. 1. edit. Tab. c. 9. Fig. 6. mediæ partis diaphragmatis figura est. At si quæ est in priore Veslingii typo, diligenter inspicietur, non usque adeò abnormis videbitur. Et; quoniam hoc inprimis ferè inculcatur; est quidem in parte tendinea istius typi foramen pro œsophago insculptum. At in eodem Veslingii extra illam tendineam, atque adeò in posteriore parte carnea manifestissimè insculpitur. Quæ tamen cave credas ita à me afferri, quasi contenderem, nihil demum novi de diaphragmate ab Nobilissimo Bartholino propositum esse. Plura enim proposita esse, fateor, & plures vulgatissimos errores esse convulsos. Sed illud unum contendo, non oportuisse istum potissimùm typum afferri, ut inde pateret, quam in illud usque tempus Anatomici diaphragmatis structuram expressissent, cùm alii, præsertim in nostrorum Antecessorum libris, ut ostendimus, extarent non
177 usque adeò ab omni veri imagine remoti. Super iis autem quæ Ingeniosissimus Auctor de diaphragmatis, & transversi abdominis mu-
l.cit. c.35. sculi continuatione scribit, neque dicam, Vesalium quoque nostrum tradidisse, diaphragma „ ad inferiorum costarum extrema, obliquè „ ascendenti abdominis musculo, & longè magis transverso admo- „ dum uniri;„ neque addam, me tamen olim in quodam cadavere, non *tendines*, sed laxissimam quandam, & facilè distrahendam membranam, diaphragmatis superiori musculo, & abdominis transverso interjectam vidisse; neque enim ego rudem illam observationem itera-
177. vi, & Bartholinus id in homine se perscrutatum esse, negat. Illud potiùs ex te quæram, num quæ de diaphragmatis motu sentit, relaxatis scilicet ejus fibris, ipsum ex incurvato magis planum fieri, atque in imum ventrem protrudi, iisdem autem contractis, ex plano incurvatum in thoracis caveam magis ascendere; num, inquam, hæc tibi ejusmodi videantur, ut vel omnino probari, vel certè sine ulla, ut facis, adnotatione Lectoribus proponi debeant. Scire etiam per-
179 velim, an fibras istas carneas quibus arteria aspera in nobis contrahitur, & quas inter cæteras Bartholini Figuras in Bibliothecæ Anatomicæ Tab. XLI. Fig. 6. exhibueras, hìc, quamvis pariter promissas, exhibere tamen non memineris; nam quòd illæ „ exprimi in „ Tab. 84. Fig. 4. „ dicuntur; certè hæc Figura nihil nisi diaphragma caninum exprimit, illa autem quam in Bibliotheca produxeras,
180. hìc nusquam apparet. In his verò quæ laudati Auctoris descri-
De Nervis Diaphragmatis. ptioni adjicis, Nervos Diaphragmatis „ duplici, triplicique origine è „ nervis brachialibus utrinque enasci, – iisdemque non longè ab „ exortu plures in homine accedere à nervô intercostali surculos, „ doces. Hæc quomodo concilies, quæro, cum iis quæ de istis ipsis dia-

diaphragmatis nervis, longè ea quidem discrepantia, in Tabulis XLVI. & XLVII. cùm Solertissimo Vieussenio ostendisti. Idque eò magis quæro, quòd ipse primam eorum nervorum originem, non ex Brachialibus, sed ex aliquo proximè superiorum Cervicalium fermè ut Vieussenius proponit, memini me annis superioribus invenisse. Non ignoro, in aliis fortasse cadaveribus id inveniri aliter posse, imò fateor, Willisium à quo Vieussenius in eo recessit, eadem quæ tu, tradidisse; illud tantùm quæro, cùm supra Vieussenii Neurographiam selegeris, quam tu, Lectoresque tui sectaremini, cur hìc discrepantem Willisii descriptionem sine ulla hæsitatione sequaris?

ANIMADVERSIO XII.

Atque ut super adjectis quoque in LXXXIV. Tabula Diaphragmatis Figuris, earumque Explicationibus perpauca interrogem; indices velim, qua in Figura (ne dicam qua in Tabula) diaphragma in sua sede, ac positu conspiciendum exhibueris; certè non te fugit, id ita esse Rei & anatomicæ, & chirurgicæ, & medicæ necessarium, ut propter ejus ignorationem neque præcipua diaphragmatis utilitas, thoracis videlicet caveam in inspiratione producendi, in exspiratione autem corripiendi, intelligi satis possit, & plurium interdum morborum sedes, quæ in medii ventris infima parte est, in imi suprema, & vicissim, non sine ægrorum, Artisque detrimento, esse existimetur. In Figuræ autem 4. Explicatione, quando aliquot 181
Bartholini verba mutas, cur non aliquod potiùs monitum interjecisti, ex quo Lectores intelligerent, quî Auctor ad litt. GGGG „ ternas utrinque indicet extremitates tendinosas, „ cùm haud plures binis utrinque esse videantur; vel non propriè dici perforari, aut *pertundi* diaphragma à descendente Aorta: quod rectè post Vesalium admonuit Verheyenius. Hic contra, duo diaphragmatis agnoscit foramina, à te, & Bartholino prætermissa, per quæ videlicet Nervorum Intercostalium trunci in imum ventrem transmittuntur. Hæc ego foramina in illo eodem cadavere in quo supra dixi, me nervorum diaphragmatis originem quæsivisse, cùm diligentiùs inquirerem (à primo namque inter diaphragma, & dorsum ii Nervi transire videbantur) reapse in parte ipsa carnea diaphragmatis inveni; dignumque propterea disquisitione existimavi, quid dum ejus fibræ carneæ vel diu contrahuntur, vel crebriùs, fortiùsque tenduntur, alternèque laxantur, & iis nervis, & nervis itidem octavi Paris, qui videlicet unà cum œsophago transmissi, à carnea pariter Septi Transversi parte intercipiuntur, sive in naturali, sive in præternaturali hujus mo-

De hum. corp. fab. l. 2. c. 35. L. 1. tr. 3. c. 4. *De Nervis Intercostalib. & Vagis.*

tu, quid, inquam, ſive utilitatis, ſive noxæ contingat. Sed hæc fortaſse aliàs; nunc duas poſtremas iſtius Tabulæ Figuras inſpiciamus. Nona, quæ ex Blancardo eſt, vide, quæſo, annon, ut pleræque aliæ ejuſdem Auctoris, inverſa ſit? mihi certè vel ex ſola ventriculi inſpectione videtur. In decima autem, quæ ex Verheyenio eſt, explicanda, cur, obſecro, parvam illam venam, & arteriam, quas ille, à ſe obſervatas, ad litt. II. oſtendit, & à „ parte ſuperiori ena-„ tas „ dixit, hoc eſt, non ut GG, & HH à magnis truncis per
Vid. loc. cit. diaphragma tranſeuntibus, aut à cœliaca, lumbaribus, adipoſis, ſed
182 à ſubclaviis vaſis, cur tu eaſdem „ à parte Diaphragmatis ſuperiori „ enatas „ dicis? præſertim cùm arterias à partibus naſci, rectè dicere non poſſimus. Ille quoque explicationi litterarum LL non fortuitò &c. addiderat, ſed ad id reſpexerat, quod in deſcriptione
Ibidem. indicatum erat: „ Succedunt inferiùs nervuli L à trunco intercoſta-„ li, & fortè lumbaribus. „ Neque hoc tamen notavi, ut ejuſmodi omiſſionem objicerem; ſed ut poſtremò ex te quærerem, ſi eos quoque inferiores nervos cum Verheyenio hìc agnoſcis, eoſdem cur ſupra in iis quæ Bartholino addidiſti, non memoraveris?

ANIMADVERSIO XIII.

Tertium autem Caput, quod eſt de Pleura, ac Mediaſtino, ſi verſus non ampliùs decem excipias, in quibus de Illuſtrium Anatomicorum Malpighii, & Ruyſchii obſervationibus quiddam ſe-
l. 1. tr. 3. c. 5. mel, atque iterum interjicis, ita ex Verheyenii Capite de iiſdem Membranis inſcripto univerſum deſumptum eſt, ut non ſatis mirari queam, quî fieri potuerit, ut ipſe per te id teſtari, & Lectoribus ſignificare oblitus ſis. Idem enim eſt ordo, eædemque ſententiæ, verba quoque ſæpiſſimè eadem nullo negotio agnoſcuntur: quod & in iis accidit, quæ in proximis duobus Capitibus de Thymi *extenſione* habes, & de ſanguiferis ſive ipſius, ſive Pericardii vaſis. Atque utinam eorum quæ ad ipſum pertinent, Verheyenium auctorem laudaviſses, & illum quidem, non te, docere, indicaviſses, ex. gr. inter Pleuræ uſus hunc eſse: „ ipſas etiam coſtas in debitô coercere
182. „ ſpatiô; „ nam potiùs contrarium verum eſt: aut Mediaſtinum „ mu-„ tuari nervos à diaphragmaticis, - dum ſcilicet per illud ad dia-„ phragma - deſcendentes, aliquos in itinere ſurculos in ipſum emit-„ tunt; „ ſiquidem hoc, ut verum ſit, cum iis tamen haud ſatis cohæret, quæ ambo de iiſdem nervis *diaphragmaticis* paulò ante
l. cit. c. 4. docuiſtis, ſcilicet „ per Thoracis cavum indiviſos, ut is loquitur, de-
180. „ ſcendere; „ vel, ut tu ſcribis, „ rectà per cervicem, ac thora-

„ cis

„ cis cavitatem nullô de se emissô ramô, ad diaphragma progredi, „ in idque per tres quatuorve, in quos dividuntur surculos, inseri. „ Vel si in illis omnibus Verheyenium sequi malebas; utinam potiùs cuncta ipsius verba descripsisses; sic enim neque Pleuræ venas, arterias, nervos omisisses; neque inter ejus usus addidisses, ipsam, thoracis cavitatem lævem, ac lubricam reddere, pro commodiori non pulmonum dumtaxat, sed *& cordis motu*; quasi verò cor, non in pericardii, sed in ipsa thoracis cavea moveretur, aut non pericardium, sed eam de qua ibi agis, pleuram thoracis parietes succingentem, dum movetur, contingeret; denique opus hìc esse Figura quapiam, quæ mediastinum sua in sede ostenderet, oblivisci non potuisses. Verùm ut de duobus etiam quæ consequuntur, Capitibus perpauca dicamus; quod ad Thymi *extensionem* attinet; supra indicatum est, ipsa Verheyenii verba inter tua facilè agnosci: quod quidem ita verum est, ut grave illius sive Amanuensis, sive Typographi mendum in tua pariter descriptione servetur; nam tu quoque thymum extendi scribis „ secundùm longitudinem aortæ & venæ cavæ „ *inferioris*. „ Cæterùm non modò secundùm longitudinem aortæ, De Thymo. & venæ cavæ superioris extenditur, verùm etiam in fœtibus eò usque ascendere interdum vidimus, ut thyroidæam glandulam attingeret. Quò magis à te rectè factum credimus, quòd minimè sis Verheyenio adstipulatus suspicanti, officium thymi illud esse, ut humorem l. 1. tr. 6. c. 7. secernat in subjectum pericardium derivandum, idque magis quidem in junioribus, quia „ non apparet opus magna illius restauratione, „ quando semel in sufficiente quantitate collectus est. „ Neque enim glandula ejus magnitudinis opus fuisset, re præsertim sic constituta, ut justa illius humoris copia, quæ quidem modica est, cùm semel collecta esset, magna postea restauratione non egeret. Accedit, me quoque in fœtibus, & in his quadrimestri etiam aliquo, dissecandis universam thymi substantiam albicante quodam sero, & ferè chyloso admodum imbutam invenisse, ut neque parum, neque id genus humoris secernere, quod in pericardio colligitur, appareret. Quæ cùm observarem, eam quoque vidi, quam Verheyenius indicat, tu autem omittis, insignis istius glandulæ in lobos, & lobulos divisionem. Hic essent mihi nonnulla alia tum de Thymo, tum de Pericardio notanda; illudque inprimis quærendum, cur quando tradis, Pericardium „ partibus vicinis adhærere; sed præcipuè Diaphragma- 183. „ tis circulo nerveo „ (etsi ego memini carnosæ ejusdem anteriori substantiæ adhærens olim observasse) „ idque homini singulare esse; „ cur, inquam ejus quoque rei causam inter Pericardii utilitates non attuleris? Sed quoniam id in proximo Capite de Corde Eximius Vir

Richardus Lowerus, cujus tu verbis præclarè uteris, egregiè præstitit; ideò satius erit Lectoribus, ut ibi quærant, indicare; jamque his tribus brevioribus Capitibus dimissis, ad illud ipsum Caput; quò & ejus prolixitas, & materiæ dignitas nos quasi vocat; confestim transire.

ANIMADVERSIO XIV.

ET principio quidem rectè admones, non pauca eorum quæ de
185 Pericardio à Lowero scribuntur, „ per ea, quæ post ipsum in „ hujus sacculi, seu capsulæ structura, ac inde enatis usibus detecta „ sunt, planè refutari. „ Illud verò desideratur, ut multis aliis ejusdem Auctoris locis similes Notulas simili de causa apposuisses. Neque enim minùs Lectores à te erant admonendi ubi ex. gr. ille scri-
187. bit: „ nullam vim aut facultatem se movendi cerebro inesse, quâ „ spiritus animales (ut Cor suum sanguinem) dispellat; „ super re tamen ejusmodi Cl. Pacchionum esse legendum. Pariter, ubi af-
188 firmat Lowerus, „ propagines nervosas à solò octavi paris nervô in „ Cor humanum inferri; „ commemorandum erat, te supra cum
Tab. 46. Cl. Vieussenio rem longè aliter se habere, ostendisse. Verùm alia
188. hujusmodi infra attingemus. Nunc vel eo graviore de biventribus
Adv. II. Musculis Auctoris lapsu prætermisso, quem alibi memoravimus,
Anim. 8. ipsam cordis fabricam quomodo describat, videamus. „ In corde, „ inquit, benè excoctô & ab auriculis suis & vasis majoribus separatô tendo satis validus apparet qui marginem ejus circa ostia undique cingit, & amplectitur, cujus pars aliqua in summitate septi „ in quibusdam animalibus in osseam substantiam induratur. „ Equi-
De Cordis Ossibus. dem non modò in quibusdam animalibus summum cordis septum, sed in ipsis hominibus orificiorum cordis pars magna haud ita raro in substantiam osseam induratur. Itaque meminimus in Sene quodam in ipsa cordis substantia sub mitralibus valvulis officulum invenisse transverso pollice longius; in grandæva autem muliere os transverso pollice crassius, dimidiatum annulum repræsentans, cui memoratæ valvulæ adhærebant pariter ossificatæ, nisi quòd alterius earum magna pars adhuc sana erat, ut claudere posset orificium ab ejus ossis protuberantia sanè contractum. An tamen id quod ibi fit osseum, tendo sit, non ita, opinor, evidens est, ut Auctor existimat.
De Cordis Tendinibus. Nos enim certè cùm in corde juvenci, quemadmodum ipse jubet, præparato, tendinem istum *satis validum* diligenter quæreremus, ostia quidem, quibus arteriæ appositæ sunt, ab incipientibus harum parietibus, atque ideò à quadam tendinis specie cincta deprehendimus;

mus; at illis ostiis quibus auriculæ præfixæ sunt, nihil circumjectum videre potuimus quod non potiùs caro, quàm istiusmodi tendo esse videretur. Quæ cùm ita sint, minùs ægrè fero, quòd Figuram prætermiseris in qua Lowerus circùm omnia cordis orificia dispositum tendinem ostendit, præsertim cùm sedes singulis orificiis in eâ Figurâ assignata à vero plurimum distet, velut à Cl. Bartholino, aliisque notatum est. Attamen poteras huic incommodo obviam ire eandem Figuram ita exhibendo, ut est à Verheyenio correcta, ne basis cordis figura, ac certa sedes, quæ iis singulis ostiis à natura attributa est, à tuis Lectoribus ignoraretur. Neque enim sine summa ratione attributa est, ut ostendere fortasse possem, nisi ad quædam alia de multis quæ in describenda cordis fabrica Lowerus exposuit, transire nunc mallem. Addit igitur: „ paucas & tenuiores fibras „ per extimam dextri ventriculi superficiem rectè sursum elatas in „ basin terminari. „ Et sanè si quod paulò post subjecit: Fibrarum „ omnium seriem complicationem atque ordinem facilè percipiet, „ qui Cor bubulum aut ovinum excarnare tentaverit: „ de his quoque fibris rectis dictum voluit; nihil facilius quàm in vitulinis & agninis cordibus vel nondum coctis easdem ostendere. Sin verò ipsas in corde etiam humano perspici posse, existimavit, ut Verheyenius, & plerique alii qui eas describant, credere videntur; candidè fateor, me in pluribus cordibus diligentiùs quærentem nunquam videre potuisse; ob eamque causam facilè crediderim, ab Diligentissimo Anatomico Vieussenio in fibrarum cordis descriptione esse prætermissas. Quapropter neque admodum displicet quòd proximam Loweri Figuram iis fibris rectis ostendendis destinatam omiseris. Binas tamen quæ illam consequuntur, exhibere profectò poteras, præsertim cùm eæ quas ex Bidloo sumptas ipsis videris substituere, haud æquè sint laude dignæ, ut ex parte aliqua in loco ostendemus.

Specim. hist. Anat.

Tab. 10. Fig. 5.

De Fibris, Cordis, 189

l. 1. tr. 3. c. 8.

Tract. de remot. &c. princ.

ANIMADVERSIO XV.

Quod autem ad Cordis Auriculas attinet, num Auctori credemus, „ earum fibras duplici & contrariô respectû in oppositos tendines ferri, atque alias in hunc, in illum alias terminari? „ Mihi certè neque anatome, neque exhibita in hanc rem Figura quidquam firmi videtur ostendere, cur id credam. Atque ut quiddam *de pulmonis nutrimento* interjectum ob arteriæ bronchialis ignorationem, mittamus; num sinistram auriculam propterea minorem esse dextera, existimabimus, quòd „ è vena pulmonali propter

Et Auricularum. 191

191.

„ pter pulmonis in exspiratione collapsum & subsidentiam sanguis
„ expressus confestim & copiosiùs urgeatur? „ quasi verò hoc, tempore dumtaxat diastoles, non autem etiam systoles sinistri ventriculi
De Venis Cavis. accideret. Num verò istud tuberculum ante limen auriculæ dextræ, venæ utrique cavæ interjectum, in homine „ à subjecta pinguedine
193. „ elevetur, „ alii viderint; ego id potissimùm ex te quæro, cur duas ad illud pertinentes Loweri Figuras, præsertim nulla alia substituta, prætermiseris? Venam autem Cavam (vel potiùs Venas Cavas; nusquam enim in unum truncum reverà, & propriè conveniunt) Venam, inquam, Cavam „ hic in confluvio - in majoribus
„ Animalibus, *tam* Homine, *quàm* Brutis, totam circumcirca mus-
„ culosam esse, „ non facilè assentietur, qui bovinam quidem Cavam vero valido, & rubicundo musculo, insignem sphincterem æmulante, instructam viderit, parem autem musculum in humana (cui tamen non propterea muscularem naturam, & vim nego) incassum perquisiverit. Pariter qui cor in sua sede spectaverit, non facilè is (ut alia mittam) intelliget, quomodo ostium ullum cordis *sursum rectè*, & non potiùs obliquè aperiatur.

ANIMADVERSIO XVI.

Is autem quæ de Fœtus Canaliculo Arterioso, & Ovali Forami-
194 ne attingit Lowerus, Dissertationem tu quidem subjicis, quam
„ ad calcem Anatomiæ Vereyhenianæ antea reposueras; „ in qua Dissertatione si quid fortè minùs probarem, tuæ, Vir Cl. respondere humanitati non viderer, qui in eadem mihi illius Foraminis Val-
196 vulam describenti *omnino subscribis*, & meam quandam animadversionem *demonstrationis* nomine benignè ornas. Vide igitur, non quid in ea Dissertatione, sed quid in hoc Theatri tui loco desiderari posse, credam. In superiore Libro cùm Fœtus historiam proponeres, canaliculum arteriosum, & foramen ovale non modò non pinxeras, sed vix Drelincurtii verbis memoraveras. Hanc tamen omissionem per te ipse egregiè sensisti, atque adeò scripsisti in ejus Libri
158. extremo: „ Superesset jam ut de fœtûs in maternô sinû, canali Ova-
„ li, ac tubulô arteriosô, quorum ope circulatio sanguinis in iis ali-
„ ter prorsùs quàm post partum peragitur, verba faceremus; verùm
„ hanc explicationem ad Caput de Corde rejicimus. „ In hoc autem Capite de Corde, primùm quod ad tubulum arteriosum attinet, num ipsius delineationem exhibueris, tute scis; descriptionem autem ejus dare non hìc Lowerus magis, quàm ibi Drelincurtius, aggressus est. Relinquebatur, ut in ea quam adjicis, Dissertatione id ipse præstares.

res. Sed ut in ea scribenda hoc tibi proponere non potueras, ita accidit, ut quamvis Scriptorum quatuor loca protuleris ad eum tubulum pertinentia, ex nullo tamen eorum intelligere Lector queat, in quam Arteriæ Magnæ partem cruor per eum tubulum inferatur. Quinimo quis conjiciat, inferri in eam partem, in qua illa ramis ad superiora omnibus jam emissis, porrò incipit descendere (qua quidem ex re ingeniosè quædam à nuperis Anatomicis deducta esse, video) quis, inquam, id conjiciat, cùm eorum aliquis, quorum verba profers, eum canalem „ ducere, ajat, ab arteria pulmonis oriente in ar- „ teriam orientem aortam? „ Hic tamen satis instituto fecit suo, quod sanè haud erat eum canaliculum describendi. Sed & Cl. Munnickius pro ea quam sibi proposuerat, brevitate, egregiè ista scripsit, quæ ex eo producis; „ Utramque hanc viam, foramen puta ovale & canalicu- „ lum arteriosum, ætate procedente natura paulatim obliterat, ne- „ que in adultis reserat, nisi cùm graves causæ vias consuetas impe- „ diverunt: Et quidem foramen ovale clauditur non aliâ materiâ „ quàm suâ ipsius valvulâ; sic ut valvula semper maneat valvulæ „ corpore, valvulæ tenuitate, & valvulæ perspicuitate. „ Hæc tamen, ut in tuo isto amplissimo Theatro, illustrari certè magis poterant, primùm ex Cowperi observationibus, qui ex infantum sectione comperisse se, docet, si istæ viæ, & presertim foramen ovale, quod videlicet tardiùs occludi solet, æquo citiùs claudantur, sæpe multa mala ipsis inferri, ut capitis, colli, pulmonum inflammationes, in quibus propterea sanguinis imminutionem commendat; deinde etiam ex iis, quæ in adultorum cadaveribus facillimè adnotari possunt. Nos enim quàm sæpissimè vidimus, eam Valvulæ partem quæ ultra Ovalis Foraminis anteriorem, inferioremque marginem in Fœtu extendebatur, in senilibus etiam corporibus non modò nondum parieti pulmonaris venæ coaluisse, sed instar duorum, vel plurium inæqualium, vel, quod frequentius, unius insignis Sacculi (aut, si mavis, valvulæ sigmoidis, sed angustioris, aut denique, ut Verheyenius loquitur, insignis sinus) cujus orificium deorsum nonnunquam, sæpiùs antrorsum spectabat, tum crassiora specilla, tum ipsum extremum scalpelli manubriolum inter se, ejusque venæ parietem tam altè admisisse, ut quod Verheyenius in vitulis „ diversa temporis di- „ stantia post nativitatem mactatis „ perspexit, Valvulam videlicet, „ dum à parte pulmones respiciente parieti venæ pulmonalis adna- „ scitur, adhuc crescere & extendi ubi cor respicit: „ id in hominibus quoque verum esse videretur. Illud verò certissimè observavi, totam ferè istam, quæ soluta adhuc erat, Valvulæ partem multò ac multò crassiorem quàm in fœtu esset, atque firmiorem esse factam.

Append. Anat.

De Ovali Foramine, ejusque Valvula, ut in adultis.

l. 1. tr. 5. c. 10.

Controvers. cum Mery c. 4.

Qui-

Quinimo in ipso sacculi extremo fundo inter hunc, & ovalis foraminis anticum, supremumque marginem adhuc apertam cruori viam perexiguam pluries vidi, semel verò ejusmodi, ut manubrioli scalpelli acumen nullo negotio in venam cavam transmitteret, idque in muliere, semel denique in viro annos facilè quadraginta nato eandem viam usque adeò apertam comperi, ut apicem ipsum minimi digiti admittere fermè posset à parte quidem venæ cavæ; nam quò magis inde ad sacculi orificium pergebat, eò magis instar conici tubuli contrahebatur. Quæ quidem postrema observatio ut isti prorsus con-
195 traria est, quam in alio viro Cl. Litrium habuisse, refers, ita priores illæ suspicionem injicere videntur, annon istud orificium, quod „ à parte venæ pulmonalis triplò grandius, quàm à parte venæ ca„ væ „ Litrius invenit, ad descriptum potiùs à nobis sacculum, quàm ad ipsum ovale foramen pertineret, hoc est annon minor hiatus quem in vena cava conspexit, ille quidem non foramen totum ovale, sed aliqua dumtaxat ejus pars esset ob Valvulam non undequaque cum foraminis margine conglutinatam adhuc aperta; major autem alter hiatus quem in vena pulmonari vidit, nihil aliud esset, quàm quod nos orificium Sacculi nuncupavimus; quod sanè ejusdem Sacculi fundo latius plerumque deprehendimus. Atque ut omnes intelligant, me nulla alia causa, nisi veri amore, & studio permotum hæc attigisse, continuò addam quæ in marinæ testudinis corde observavi, magis profectò cum Diligentissimi Meryi, quàm cum aliquorum ex iis qui contra ipsum scripserunt, observationibus congruentia. Quod quidem eò libentiùs faciam, quò magis omnibus notum est, quantum illius cordis structuræ in sua de usu ovalis foraminis controversia Meryus tribuerit.

ANIMADVERSIO XVII.

Anatome Cordis Marinæ Testudinis.

IGitur in Marina Testudine librarum sex & triginta pondo, quam cum Doctissimis Amicis Venetis dissecuimus, postquam cor à pericardio omnino divisimus; erat enim cum infima pericardii particula, non per tendinea quidem filamenta, sed immediatè connexum; ac postquam plures per cordis posticam præsertim partem nervos diffusos perspeximus, auriculasque inspectando, alteram altera majorem agnoscere non potuimus, sectionem aggressi, sic observavimus. Venæ cavæ in amplum corrivabantur Sinum, & ferè membraneum. Ex hoc aditus erat in auriculam dexteram per magnum, & propemodum circulare orificium binis membraneis valvulis, fibris carneis instructis, ornatum. Hæ valvulæ, figura, & positu palpebris simi-

ſimiles, ita illi orificio, cujus diametro longiores erant, ſubjiciebantur, ut totum, dum contraherentur, poſſent occludere. Ab auricula dextra in dextrum, ut ab ſiniſtra in ſiniſtrum cordis ventriculum tranſibatur, non aliis utrinque ei tranſitui præfixis valvulis, niſi quæ protinus deſcribentur. Septum erat unam inter atque alteram auriculam amplum, membraneum, tenue, ſed fibris tamen carneis in ſuperiore parte inſtructum. Ab ejus ſepti inferiore parte carneæ duæ craſſæ valvulæ altera in dexterum, altera in ſiniſtrum ventriculum propendebant ita inclinatæ, ut proclive eſſet conjicere, ventriculis ſe contrahentibus, à compreſso ſanguine attolli valvulas, & ad auriculas ſuccludendas compelli. Harum valvularum ea quæ in ventriculum dexterum propendebat, alteram craſſitie, & magnitudine ſuperabat. Porrò ab ſummo ventriculo dextero Arteria Magna oriebatur, paulò poſt in ſuperiorem, inferioremque truncum diviſa. Ex eodem quoque ventriculo, ſed paulò anteriùs, inſignis altera Arteria exibat, quæ poſt emenſum curvo inceſſu digitorum tranſverſorum circiter decem intervallum, in truncum Magnæ Arteriæ inferiorem deſinebat. Quà utraque Arteria ex corde oriebatur, binæ ſingulis valvulæ ſemilunares præficiebantur. Ceterùm ventriculi dexteri paries ſiniſter Foraminibus duobus, anteriore uno, poſtico altero pertundebatur. Anterius, quod circulare erat, nulliſque valvulis inſtructum, apicem digiti pollicis admittebat. Poſterius autem, quod figura erat quaſi trianguli cujus baſis ad ſuperiora ſpectaret, amplius quidem priore erat; ſed à binis illis valvulis, quas ab ſepto auricularum in ventriculos demitti, dictum eſt, ab iis, inquam, ita ut dixi, propendentibus ad tertiam ferè partem ſuperiùs obducebatur; reliquæ autem duæ partes tertiæ reticulo tenuiſſimo ex fibrillis albicantibus conſtructo, & cruorem tamen per ſuas areas tranſmittente, impediebantur. Per hoc Foramen dexter ventriculus cum ſiniſtro, per illud alterum cum tertio quodam ventriculo, qui dextrum inter, ſiniſtrumque erat ab anteriore parte interjectus, communicabat. Porrò intermedius hic ventriculus, ut parvus eſſet, tamen ab ima ferè parte cordis ad ſummam pertingebat, emittebatque in ipſa cordis baſi pulmonarem Arteriam, cujus initium binis pariter valvulis ſemilunaribus ornabatur. Venæ autem pulmonares in ſiniſtra auricula, & hæc porrò in ſiniſtro ventriculo hiabat, nullis (quod ſatis videre potuerimus) aut ad earum venarum fines, aut ad hujus ventriculi orificium valvulis præpoſitis, ſi illam unam excipias, quam ex ſepto auricularum pendere, indicavimus. Quod ad ventriculorum craſſitiem attinet, illud videor meminiſſe, craſſioribus parietibus ſiniſtrum fuiſſe, quàm dexterum, hunc verò, quàm partem intermedii anterio-

rem. Fasciculus autem, in quem arctè supra basim cordis arteriosi trunci colligebantur, qua esset longitudine, & singula vasa qua diametro, haud satis videor meminisse. Illud verò præclarè memini, nullum certè orificium fuisse per quod aut finister ventriculus emittere cruorem posset, nisi Foramen illud posterius, aut intermedius excipere, nisi illud alterum anterius, per quæ videlicet singula singulos hosce ventriculos cum dextro communicare, proposui. Quæ cùm ita essent, agnovi facilè, sanguinem tum ab universo corpore, tum à pulmonibus redeuntem, illum quidem per auriculam dexteram immediatè, hunc verò per sinistram, subjectumque sinistrum ventriculum, omnem denique in dextrum compelli, ut ab hoc, & communicante intermedio tum in corpus universum, tum in pulmones propellatur: atque ideò sinistrum ventriculum quasi alteram esse auriculam dextro additam, intermedium autem appendicem esse dextri, dextrum verò eundem esse denique atque illum qui in piscibus unus solet ventriculus inveniri, sed in marina certè testudine ad promovendum cruoris circuitum multiplici tum comminuente, tum propellente machina adauctum. In marina, inquam, testudine; nam etsi in terrestri ventriculorum communicationem, in fluviatili autem tres ventriculos, ut in marina, dispositos mihi aliàs videre visus sum; ob earum tamen cordium parvitatem, & minùs accuratam, ut in eo qui ad alia properabat, observationem id pro certo in præsentia affirmare nequaquam possem. Sed ut ad marinam testudinem redeam, etsi haud difficilè agnovi, sanguinem ex sinistro ventriculo per Foramen illud posterius in dextrum compelli; non tamen facilè intellexi, quî pariter ex sinistra Fœtus auricula per Ovale Foramen in dextram possit transmitti. Ovale enim Foramen à parte auriculæ sinistræ ejusmodi valvula instruitur, quæ & ipsum obducere totum possit, & cùm auricula se contrahit, vi compulsi deorsum cruoris, sursum à foramine abduci nequeat.

ANIMADVERSIO XVIII.

VErùm his missis, eò nunc revertamur, Vir Cl. ut alia quædam Loweri loca indicemus, quæ non minùs ac primus ille de Pericardio, aliquam à te Notulam postulabant. Huc certè pertinet: li-
198. quorem seminalem à cicatricula „ compulsum, exitum quærentem,
„ viam sibi facere atque canalem procudere; atque ad hunc modum
„ ipsa vitæ nostræ primordia, & corporis stamina ortum ducere vi-
199. „ deri: „ Cor „ præ cæteris corporis membris calore magis - ve-
De Mot. Animal. P.2.Pr.96. „ getô donari; „ quo in loco Jo. Alphonsi Borelli contrarium experimen-

rimentum erat memorandum, aut certè expendendum: „ Nervis
„ octavi paris, in cervice arctè ligatis, aut penitus abscissis, - Cor - 201
„ statim ab injectâ ligaturâ palpitare & contremiscere incipere, at-
„ que ita diem unum & alterum miserum animal corde tremulô
„ & pectore admodum suspirioso languidam vitam protrahere, &
„ brevi tandem exspirare; „ ubi longè alia Willisii narratio non erat Nervor.
omittenda; hic enim eodem experimento aliquoties iterato, „ sta- Descript. c. 24.
„ tim - quidem magnum cordis tremorem observaverat; - verùm
„ hoc affectu brevi cessante, - animal per plures dies superstes,
„ tamdiu vixisse, donec præ longa inedia viribus sensim attritis ene-
„ caretur: „ & sanè memini à Viris Experientissimis accepisse, cùm
idem experimentum pluries instituissent, multò vero propiorem hanc
Willisii narrationem, quàm istam Loweri comperisse. Huc adde:
„ Sæpenumerò vermes intrà pericardium gigni: „ ac „ Venis jugu- 203.
„ laribus subductô iis filô in cane arctè ligatis, - supra ligaturam - 206
„ post obitum - musculos omnes & glandulas serô limpidô maximè
„ distentas & admodùm pellucidas apparuisse; „ ubi admonendum
fuerat, Industrio tamen Nouesio hoc experimentum semel, atque ite- Lettres
rum institutum non respondisse. Huc quoque illud pertinet: „ in &c. IV.
„ quantum cerebrum humanum rete mirabili (quod seri superflui 209
„ partem à sanguine excipiat & à cerebro prævertat) omnino desti-
„ tuitur, atque vasa sanguifera tortuosô licèt ductu ad frangendum
„ sanguinis impetum formata fuerint „ (quo in loco tu Figuram eo-
rum ab Auctore exhibitam, ut & paulò infra duas alias omittis)
„ - ideò fieri non posse quin serosior, & aquosior sanguis - in cere-
„ brum influat; „ quæ ad verba ut non admoneres, homini quoque
rete mirabile tributum esse; illud tamen non videbatur prætermit-
tendum, rete istud ex sanguine ad cerebrum propulso non posse su-
perflui seri partem delibare, excipere, & à cerebro prævertere, ni-
si aut illi reti nescio quam facultatem serosas particulas alliciendi,
aut his ingenium affingamus, quo in iis Carotidum, per quos ad
cerebrum compelluntur, ramis se se à cæterarum complexu extrican-
tes, in laterales ipsorum ramusculos divertant: quod quidem Willi-
sius, pluresque alii Illustres alioqui Anatomici de his, aut aliis ejus-
modi infra, vel intra cranium lateralibus Carotidum ramis verba
facientes, & in his etiam Verheyenius, ubi plexus choroidis usus l. 1. tr. 4.
proponit, satis animadvertisse non videntur. Sed & isti observa- c. 8.
tioni: „ venas omnes sanguinem quaquaversùm à cerebro excipien- 210
„ tes - non osculis versùs occiput (quæ rectior exeunti sanguini in
„ sinus laterales via foret) sed versùs frontem, retrò quàm cursus
„ ejus est, apertis hiare: „ Cl. quidem Vieussenius aliquatenus, at Nevrogr.
l. 1. c. 2

Anat. Cerebr. c. 6. Ridleyus Anglus multò etiam magis adversatur. Postremò ex te ipso quæro, Vir Ornatissime, num, si „ necesse est sanguinis un-
211. „ cias quatuor mille intra horam cor trajicere; - datò, in hoc ho„ mine viginti quinque libras sanguinis inesse; „ quæro, inquam, num sequatur,„ totum hujusce hominis sanguinem intrà unicam ho„ ram sexties per cor circulari? „ mihi sanè, atque aliis non sexies dumtaxat videtur, sed tredecies, & quod excurrit.

ANIMADVERSIO XIX.

216. Tabulæ sequuntur, „ quibus non tantùm, inquis, superiùs alla„ ta confirmentur, ac Docti Lectoris oculis quasi subjician„ tur; verùm etiam novis explicationibus ac demonstrationibus non „ parum illustrentur. „ Attamen præter alias Loweri Figuras quas subinde à te esse omissas, indicavi, sex illæ præsertim desiderantur, quibus ea quæ novissimè ex eodem attuleras de apparatu ad Transfusionem sanguinis necessario, commonstrentur. Sed & Figuræ 6.
217. & 7. Tabulæ LXXXV. quas ex Bidloi Anatomia sumptas nonnullis Loweri Figuris substituis, vide, quæso, num quæ hic docuit, confirment, aut illustrent. Nam; ut alia mittam; Lowerus certè docuit, & rectè quidem, exterioris ordinis fibras in cordis „ dextro ventri„ culo - obliquè dextrorsum ascendere; „ in istis autem Bidloi Figuris „ omnes fibræ exteriores dextri lateris, B „ obliquè sinistrorsum ascendentes monstrantur. Figuram autem 9. ejusdem Tabulæ à Bidloo pariter acceptam, ejusque Figuræ Explicationem, ut apud Bidloum legitur, si cum Tabulæ proximæ LXXXVI. Figura 1. ut apud Lowerum habetur, hujusque Explicatione comparaveris, intelliges facilè, 9. illam Figuram omitti potuisse, aut ejus saltem Explicationem paulò aliter exhiberi. Sed & in memoratæ modò Tabulæ Figura 4; ut de 5. sileam; vide, obsecro, num littera A.
218 *Ventriculum dexterum*, an potiùs Venam Cavam; & num littera B. *sinistrum*, an potiùs Arteriam Magnam ostendat, & num denique in 6. Figurâ litteras GHIK omittere, an earum Explicationem cum Bidloo subjicere præstitisset. Verùm hæc leviora; illud fortasse gravius quòd cùm Figuras hic tot protuleris, quibus ea quæ supra allata sunt, confirmares, atque illustrares; in nulla tamen, non jam dico Venæ Coronariæ Valvulam semilunarem, à Lowero ipso non memoratam, sed vel tres Sigmoides Pulmonaris Arteriæ Valvulas, vel totidem dextræ Auriculæ subjectas Tricuspides tuis Lectoribus indicaveris. Mitto reliqua, & quò me vocas, non istiusmodi dumtaxat Animadversione in meam Figuram apposita, sed istiusmodi

di quoque ejusdem Figuræ Explicatione supposita, quò inquam, me vocas, eò descendo.

ANIMADVERSIO XX.

ET primùm manifestius est, quàm ut inculcari debeat, cùm me non fugeret, plerasque corporis Particulas aliquantò aliter in aliis cadaveribus inveniri, una autem Figura istas omnes varietates ostendi non posse, idcircò haud nudas Tabulas esse à me editas, sed cum ejusmodi descriptionibus conjunctas, ut quod pictura minùs possem, id oratione sic satis complecterer. Tu verò meis quidem Figuris omnibus in tuo Theatro locum dedisti; respondentibus autem descriptionibus, quamvis ego inter initia Explicationum interdum, & hic præsertim, eas memoraverim, & ad ipsas nominatim remiserim (si unam, vel alteram Figuram excipias) non dedisti. Quid? quòd ne istam quidem Explicationem quam meæ Figuræ, 218.
meo nomine inscripto subjicis, ne istam quidem ita exhibes ut ego scripseram. Nam in mea certè Explicatione nihil de *Boum Cordibus* interjectum, nihil de usu *descriptæ Mechanicæ* adjectum est, quæ tu videlicet omnia quasi ibi à me scripta, addis, atque interseris. Contra in mea ob eas quas dixi, varietates, tum in ipso titulo, descriptionis huic Figuræ respondentis locus indicatur, tum litteræ *aaa* sic declarantur: „ Corpuscula quæ qualia in cadavere hoc erant, „ singula in singularum valvularum occurrunt limbo, fibrâ tendineâ „ firmato. „ Tu autem illud quidem prorsus omittis; has autem litteras ita me inducis explicantem: „ Corpuscula rotunda, in medio Valvularum Semilunarium limbô posita, fibrisque tendineis „ firmata. „ Sanè de Horstio, qui non absimili modo cum Bellino egerat, Virum Gravissimum Marcellum Malpighium censuisse, ab illo jus gentium esse violatum, tute optimè scis, qui illa Malpighii verba in tuo Theatro exhibuisti: „ itaque violato jure gentium tex- Tom. 1.
„ tum ipsum mutilatum typis evulgari jussit. „ Sed hic mihi nequa- 401
quam placet ita severè tecum agere, Vir Cl. Meam descriptionem, quamvis à me nominatim indicatam, omisisti. Fortasse non necessariam existimasti. Mea illa verba de Corpusculis *qualia in cadavere illo erant*, ostensis non posuisti. Fortasse in describendo contigit, ut te invitum fugerint. De his igitur non queror. At te Animadversionem quandam in meam istam Figuram continuò additurum, mea verba paulò diligentiùs non attendisse, atque illa præsertim omisisse, quibus omissis, aliquis, non omissis, nullus ferè ipsi Animadversioni sit locus, de hoc verò si quererer, jure ne, an injuria quererer,

rer, tu ipse tecum existimabis. Vide enim, quæso, quàm facilè per ea fermè tantùm quæ tu omisisti, *scrupuli* isti omnes evellantur, quos sibi Figuram hanc nostram *imponere*, Cl. Animadversionis Au-
De Valvulis Arteriæ Magnæ, & Pulmonaris. ctor scribit. Concedit namque, „ quòd in illô cadavere quod erat „ præ manibus Diligentissimi Autoris, inventa fuerint illa corpora „ quæ ab ipsô stabiliuntur in mediô singularum valvularum limbô, „ seu sub angulô valvularum curvilineô. „ Satis quidem erat ut diceret, „ in mediô singularum valvularum limbô; „ id enim semper verum est; at quod de suo addit, „ seu sub angulô valvularum cur- „ vilineô, „ illud non æquè verum est; is enim angulus etsi à me in illis quos tunc inspexeram, bobus, & præterea in plerisque hominibus, atque adeò in eo quoque, unde est Figura descripta, visus est, non tamen semper in omnibus est valvulis; quæ causa fuit, ut in hominibus quidem illa corpora *sub eo angulo* non *stabiliverim*. Sed quoniam concedit quod satis est; idcirco hoc omisso, quæ de-
De earum Corpusculis. inde neget, videamus. „ Assero, inquit, post hæc non in subje- „ ctis omnibus ad valvulas omnes corpora hujusmodi inveniri. „ Primus hic est ipsius *scrupulus*. At hunc sibi ipse evellere poterat, si nostram Explicationem, ac descriptionem ante, ut æquum erat, perlegisset, quàm in respondentem huic Figuram Animadversionem conscriberet. Explicatio enim docuisset, ita in Figura ea corpuscula ostendi atque occurrere, ut *in cadavere illo erant*; in descriptione
Adv. I. n. 19. autem verba illa se se obtulissent: „ ea corpuscula sæpiùs in aortæ, „ quàm in pulmonaris arteriæ valvulis comperio. „

ANIMADVERSIO XXI.

De iisdem. HIc dices fortasse: At gravior erat *scrupulus*, quàm ut istis verbis eximi posset. Nam „ in plurimis, inquit, nullum (corpusculum) invenimus; in aliquibus ex valvulis omnibus, non minùs aortæ, quàm arteriæ pulmonaris unum dumtaxat; duo in aliis, „ & interdum tria. „ Eximi tamen debuisset, si, ut par erat, animadversum fuisset, nostras illas descriptiones post „ cadaverum longam seriem attentè spectatam, „ ut in Præfatione monueramus, fuisse editas. Et sanè, quamvis non eas omnes quas tunc habuimus, observationes scriptas servemus; ex illis tamen quæ fortè servatæ sunt; & ex iis quas novissimis hisce annis coram nostris Auditoribus iteravimus, humana corda, minimum, quindecim continenter inspexisse nos certò scimus; quorum in duobus, Arteriæ Magnæ valvulæ omnes, in totidem una, in uno duæ, & rursus quorum (promiscuè videlicet tum memoratorum, tum reliquorum) in quatuor, Pulmonaris

naris Arteriæ omnes valvulæ, in uno una, in quinque duæ corpusculis carebant, cùm cæteræ quidem singularum Arteriarum valvulæ in iisdem, & omnes in reliquis cordibus non carerent; hæc, inquam, nos certò scimus; ipse verò hujus observationis habendæ gratia, antequam suam istam Animadversionem emitteret, quot corda inspexerit, nescimus; ex his quæ pronunciat, non quot sufficerent, inspexisse, conjicimus. Conjecturam autem hanc nostram illa haud leviter confirmant primùm quòd Anatomicus exercitatissimus Arantius, illorum corpusculorum Inventor, ea scripserit in memoratarum Arteriarum valvulis *magna ex parte* apposita esse; deinde verò quòd postquam à nobis eadem, hac nostra ætate passim ignorata, sunt iterum Anatomicorum notitiæ restituta, Cl. Fantonus disertè docuerit, istiusmodi tubercula „ adinstar verrucæ è medio limbo cujuslibet valvulæ „ prominentia se *persæpe* in homine invenisse; „ Verheyenius autem, dum eadem; quæ *nodulos* appellat; describeret, atque ostenderet, utrumque iis verbis fecerit, quibus ea quæ utplurimum (ne dicam semper) inveniuntur, describi solent, atque ostendi. Cùm ergo nobilis hic Anatomicus ita se gerat, duo autem illi priores, Viri sanè experientissimi, alter *persæpe*, alter *magna ex parte* se invenisse, testentur, existimare omnes poterunt, rectène, an secus id quod diximus, de eo conjocerimus, qui *in plurimis nullum* se asserit invenisse.

Anat. Obs. c. 33.

Anatom. Diss. 12.

l. 1. tr. 3. c. 8.

ANIMADVERSIO XXII.

HÆc etsi evidentissima sunt; tamen qui nihil aliud nisi Theatrum tuum legerit, ipsi facilè in eo saltem assentietur, quod de me subdit: „ Quâ de re dicendum illud non esset, quod ipse asse- „ rit in figuræ explicatione: *singula in singularum valvularum accur- „ runt limbo fibra tendinea firmato.* „ Qui verò Explicationem meam legerint, cùm illa sæpiùs memorata verba: *qualia in cadavere hoc erant*: cum istis ipsis à me conjuncta, ab utroque autem vestrum omissa, animadverterint, tum illud de me dictum esse, tum hæc quoque subjici, mirabuntur: „ Et certè fibra etiam illa tendinea in „ omnibus subjectis non venit. Mitto intensam nimiùm dictorum cor- „ porum exhibitam molem, &c. „ Quanquam revera vel mea illa Explicatione seposita, leviores *scrupuli* isti sunt, quàm ut objici debuissent. Nam peculiarem illam fibram tendineam vix uno in cadavere, quod inspexi anno superiore, defuisse memini, cùm in cæteris quidem fuerit, in aliis crassiuscula, in aliis tenuior, in tribus præsertim, in omnibus ferè Magnæ Arteriæ valvulis etiam multiplex; sed ita ab his natura, an morbo soluta, ut summis ipsarum lateribus,

De earundem Valvularum Fibris.

bus, mediisque corpusculis hinc dumtaxat, atque hinc alligata, inter se, valvulasque subjectas duo utrinque interstitia relinqueret, per quæ scalpelli manubriolum transmitti posset: qualem fibrarum dissolutionem in extremo interdum limbo conspexi ejus quoque valvulæ quæ in crescentis lunulæ modum major aliquando, aliàs minor Coronariæ Cordis Venæ præficitur; quam quidem valvulam semel etiam vidisse memini ita ab ejus Venæ ostio sejunctam, ut cornibus tantummodo cum eodem colligaretur. Quod verò ad ostensorum corporum magnitudinem attinet; ipse quidem „ intensam nimiùm eorum molem „ reputat; pro ut, licèt etiam aortæ ipsæmet valvulæ aliquantisper „ ultrà naturalem magnitudinem delineentur, nulla tamen adhuc „ proportio dictorum corporum cum dictis valvulis est, pro ut refe- „ rente etiam Arantiò ab Authore citatò *grani panici imaginem & „ molem repræsentant naturaliter hujusmodi corpora*; sicque longè ul- „ tra delineationem minutiora; quod & per Autopsiam patet; „ quasi verò ipse tritici, atque adeò fabæ magnitudine delineassem, qui eorum medium aliquantò etiam minus, quàm tuus Scalptor, delineaverim, aut valvularum dimensiones ultra naturalem magnitudinem amplificassem, qui circini ope & tunc fideliter ex vero desumpsi, & nuper, ex vero desumptas esse, nonnullis meorum Auditorum ostendi. Quod siquis fortè dubitaret, utrius scripta, inter se adeò diffidentia, ad veritatem propiùs accedant, neque cadaverum copiam haberet; at is saltem verba ista quæ ut Arantii à nobis citati alia forma scriptas objecit, cum Arantii observationibus, aut cum Adversariis nostris conferat; & si aut apud Arantium, aut apud me, hunc laudantem, inveniat, grani panici *molem* repræsentari *naturaliter* ab istis corpusculis, si duo, inquam hæc verba inveniat, tunc quin de mea in rebus anatomicis fide dubitare incipiat, non repugnabo. Quibus autem cadaverum copia erit, ii velim in tot cordibus, in quot nos quæsivimus, ante perquirant, quàm de his rebus quidquam statuant. Haud rarò enim in corpuscula quædam incident nostris æqualia, interdum & majora; nos certè in cadaveribus quatuor bis in una, & bis item in duabus valvulis majora ostendimus, quàm quæ pinximus sic ut in una Pulmonaris Arteriæ valvula transversum quoddam esset corpusculum transverso, quod maximum delineavimus, etiam majus. Sæpe etiam, fateor, invenient neque ita magna, neque ita extantia, atque distincta. Sed num, quæso, oportebat, me primùm corpuscula quædam ignota, atque exigua idcirco delineantem, ut in pristinam lucem revocarem, ex iis cadaveribus describere, in quibus minùs apparerent? Non ita sanè, ut aliàs dixi, se gesserunt plerique Summi Anatomici quorum Figuris tuo in Thea-

De earum Corpusculis.

Theatro passim uteris; sed cùm Particulas per se exiguas pingere deberent, ex iis potissimùm subjectis descripsere, in quibus, intra naturæ limites, majores invenissent; reliqua autem, in quibus minores, minoresque vidissent, neglexere.

„ Quorum æmulari exopto negligentiam
„ Potiùs quàm istorum obscuram diligentiam;„

istorum, inquam, qui id mihi posthac vitio darent quod eorum commodi causa feci. Istos ipsos præterea moneo, ne sibi facilè imponi patiantur à multis cadaveribus in quibus primo oculorum judicio nulla corpuscula esse, credent, quæ tamen tactu judice non deesse, mox cognoscent; sunt enim interdum compressa, neque ita distincta præsertim cùm trianguli formam habent, in quod subjectæ valvularum Magnæ Arteriæ fibræ quasi in peculiarem tendinem conveniunt: quò potissimùm illa pertinent quæ in descriptione posui: „ ea corpu„ scula aliquando intus carnea, aliàs verò quasi tendinea comperiun„ tur: „ atque inde etiam factum est, ut nonnunquam, aliis fibris aliò, omnibus tamen inter se proximè desinentibus, corpusculum unum quasi ex tribus coagmentatum invenerim.

ANIMADVERSIO XXIII.

SEd reliquos Animadversionis *scrupulos* perpendamus. „ Non lo„ quar, inquit, de valvularum figurâ, quæ non sat fidelis vide„ tur mihi. „ Utrùm eam dicit, quam meus, an quam Scalptor descripsit tuus? In hac enim quædam vel ipse desidero. Ut enim mittam quod de corpusculo medio dixi, aut tendineam fibram huic in summo sinistro limbo proximam, quæ nostrâ crassior est; certè neque illam crassitudinem, quam in laterali, atque ima valvularum peripheria per tenuem, albumque quasi dimidiatum annulum de industria expressi, neque fibras mediæ præsertim, sinistræque valvulæ satis fideliter descripsit. Verùm enimverò tantum abest, ut de his rebus Auctori scrupulus insederit; in iis nobis adversatur; itaque cùm alterum scrupulum occultet, alterum patefaciat, illum de quo silet, eò faciliùs mittamus, quò hunc de quo loquitur, apertiùs exponit, atque ita quidem, ut, quod Tullianis verbis dicam,„ signi satis det, „ si quid esset quod posset dicere, se tacere non posse, ut quandiu „ in cæteris rebus tacuerit, scire omnes possemus, nihil habuisse „ quod diceret.„ Illa enim, inquit,„ duplicatura à tuberculô utrin„ que eleganter descendens, ut vitta, qualis in figurâ depingitur, „ obvia mihi nunquam fuit, quantumvis supponi possit, dari per „ valvulas fibras aliquot carneas, earumque & aliquot usque ad val- *De earundem Valvularum Fibris.*

 „ vula-

„ vularum tubercula propagari. „ Sincerè tecum agam, Mangete Ornatissime. Supra quidem credidi, in non multis, at in aliquot tamen valvulis suas ipsum observationes instituisse; hìc verò nimis paucas inspexisse videri potest. Ego enim qui tot inspexi, atque ostendi, vix perpaucas Arteriæ Magnæ valvulas inspexisse, aut ostendisse memini, in quibus id ipsum quod „ obvium sibi nunquam fuisse, „ asserit, obvium mihi, omnino autem paucas, in quibus obvium etiam
loc. cit. his qui adstabant, non fuerit. Quinimo vide, quæso, Verheyenii descriptionem, & Figuram descriptioni respondentem. Nonne in illa tanquam de re perpetua, de iis valvularum fibris loquitur „ locatis ma-
„ gis transversim - quarum plurimæ conveniunt in medio limbi, qui
„ à corde remotior est, ubi reperitur nodulus quasi tendineus, qui
„ apparet formatus ex iisdem illis fibris, saltem earum haud paucis
„ ibidem concurrentibus? „ Nonne addit, præterea se „ invenisse in
„ utroque latere valvulæ tres fibras crassiores (aliquando in altero
„ latere tantùm duas) ac firmiores, - valvulam obliquè percurren-
„ tes versùs nodulum, in quo desinunt; & quidem aliquando con-
„ venientes antequam nodulum attingant? „ Quid ergo aliud est illa quam nos pinximus, „ duplicatura, ut Animadversionis Auctor vo-
„ cat, à tuberculo utrinque eleganter descendens? „ aut quid aliud potissimùm ostendit illud curvilineum triangulum quod in singulis valvulis per ea puncta indicavimus, nisi quod ad appositas litteras ***b b b*** à nobis explicatum est, „ Valvularum scilicet fibras carneas, qua-
„ rum aliquot ad Corpuscula pertingunt: „ quas quidem fibras describentes cùm in bove primùm docuissemus, „ transversim per val-
„ vulas ab harum lateribus promitti, & esse istarum sæpe aliquot
„ quæ ad limbi angulum sursum protensæ descriptum ibi corpuscu-
„ lum faciunt; „ tum subdidimus: „ neque admodum absimilem in
„ nobis esse eorundem corpusculorum, & valvularum structuram, - „ & speciatim „ has fibris carneis ornari pluribus, valvulas quidem
„ pulmonaris arteriæ in transversum ductis, ostiola verò arteriæ ma-
„ gnæ obliquè utplurimum etiam protensis: harumque sæpiùs aliquot
„ hinc atque hinc evidenter ad corpuscula elongari. „ Hæc autem Verheyenii, & meorum I. Adversariorum loca contuli non modò ut constaret, eadem quæ mihi, Verheyenio quoque fuisse *obvia*, ve-
Animadv. in Anat. Blancard. rùm etiam ut omnes intelligerent, quemadmodum ipse de Blancardo questus est quòd suis, nulla sui mentione facta, usus esset, me quoque de ipso Verheyenio, si viveret, ob ejusdemmodi causam queri posse. Nam in priore Anatomiæ suæ editione, ut ego nondum Valvularum Fibras descripseram, aut earum Corpuscula restitueram, ita ipse ne verbum quidem de his rebus fecerat, aut earum

Figu-

Figuram dederat, quam postea dedit ita propositæ à me similem, ut eam quam in XIII. Tabula primam posuit, alii à me exhibitæ consimilem esse, alio in loco notavi; usque adeò nihil eorum quæ ego pinxi, sive corpusculum, sive fibram illam crassiorem, summum limbum firmantem, sive eas de quibus nunc agimus, fibras, totumque illud triangulum curvilineum spectes, prætermisit. Habet tamen quædam tum in descriptione, tum in Figura peculiaria, quæ pro nostris minimè agnoscimus. In neutra enim valvulas Pulmonaris Arteriæ à Valvulis Arteriæ Magnæ separavit, sed de omnibus simul eadem proposuit, cùm tamen quædam esse, quæ his, non illis conveniant, ex supra dictis intelligatur. Atque item corpuscula ferè tota pinxit supra valvularum limbum prostantia, cùm tamen utplurimum ipsum non superent, aut certè non tantùm superent; verùm hæc atque alia omittamus. Neque enim decet oblivisci, in hunc de Verheyenio sermonem idcirco potissimùm ingressos nos esse, ut ipsi quoque id *obvium* fuisse, ostenderemus, quod Animadversionis Auctor sibi unquam fuisse, negat.

ANIMADVERSIO XXIV.

HIc igitur postquam scripsit: „ quantumvis supponi possit, dari „ per valvulas fibras aliquot carneas; addit: verum tamen „ est, strias illas copiosas per valvularum aream rete curiosum effor- „ mantes, vasa potiùs esse sanguinea, quàm musculares fibras, ut „ nuperrimè demonstrabamus in quôdam subjectô ex aortæ aneurisf- „ mate denatô. „ Nunc demum nova ista in fibris carneis agnoscendis orta difficultas est. In extima Vesicæ tunica, & in superficie interna Prostatæ, ubi ne una quidem fibra verè carnea satis perspici ab aliis potest, ipse vel Musculos facilè videt; in hisce autem Valvulis, in quibus ego fibras carneas manifestissimas ostendo, ipse mavult nescio quod *curiosum* rete ex vasis potiùs sanguiferis, quàm ex fibris carneis observari; nimirum

De iisdem Fibris.

Adv. III. An. 37. 38.

„ — hic ubi opus est,

„ Non veretur; illic ubi nihil opus est, ibi veretur „

fibras carneas negare. Et hic in unius subjecti valvulis, iisque, ut in homine „ ex aortæ aneurismate denatô „ fortasse morbosis, vasa potiùs sanguinea, quàm musculares fibras se demonstrasse, mihi narrat, qui in tot cordium rectè constitutorum valvulis fibras carneas luculentissimè ostenderim! Neque enim memini Pulmonaris Arteriæ valvulas explicatas, objecto ex altera parte lumine, unquam inspexisse, quin plures rubicundas fibras, non in retis modum intertextas,

neque in ramos, ramulosque sanguiferorum vasorum more diductas, sed in transversum extensas & ipse, & quicunque aderant, tam clarè viderimus, quàm quod clarissimè. Etsi verò in valvulis Arteriæ Magnæ non æquè promptum est eadem ratione fibras carneas ostendere propterea quia totum illud trianguli curvilinei spatium, in quo quidem potissimùm eæ locantur, multò valvulis prioris Arteriæ, ut quæ illo triangulo carent, crassius est, ideoque non ita pellucidum; non tamen usque adeò vel mediocrem Anatomici diligentiam effugiunt, ut non modò suam illam, quæ obvia est, dispositionem, sed naturam etiam non prodant. Quò magis existimo, te quoque, Vir Cl. easdem vidisse, præsertim cùm meæ Explicationi, quasi subjectæ Animadversionis securus, hæc addere non dubitaveris: „ Ex hacce „ jam descriptâ mechanicâ, apparet quâ vi Valvulæ Semilunares se „ moveant, quòdque earum clausura ac relaxatio, impetui sanguinis, „ aut ponderi non unicè debetur. „ Et rectè id quidem.

ANIMADVERSIO XXV.

Descriptarũ Fibrar. & Corpusculorum Usus.

Quod ut meliùs intelligatur, juvat hic perpauca de singularum, quas in his Valvulis aut restituimus, aut observavimus, Particularum utilitatibus attingere. Itaque Arantius postquam „ in medio circumferentiæ - Valvularum cartilagineum corpusculum, „ - & earundem exteriorem circumferentiam reliquo corpore soli- „ diorem - quasi ex duplicata membrana constantem „ descripsit, hæc facta esse, indicavit, ut Valvulæ „ tum cartilaginei corpusculi, „ palpebrarum in modum, beneficio, tum propter solidam adjacen- „ tem substantiam, faciliùs attolli, & connivere possint. „ Viro autem Ingeniosissimo Joanni Fantono, cùm eandem structuram observaret, non modò „ statim cum tarso palpebrarum analogia occur- „ rit; „ verùm etiam id postea subjit: „ trinas valvulas orbiculares „ ad axim canalis venientes relinquere in axe ipso modicum spa- „ tium, quod à trinis tuberculis, quæ contigua fiunt, dum valvulæ „ turgent, commodè repletur. „ Id ego eò faciliùs fieri posse, existimo quòd medius valvularum limbus plerumque, ut supra dictum est, in curvilineum angulum, si explicetur, procrescat; explicari autem opportunè posse ab eodem sanguine qui valvulas explicat, eò faciliùs videtur, quòd ipsi angulo corpusculum est appositum; & fortasse etiam quòd carneæ illæ fibræ hinc atque hinc ab imis valvularum lateribus assurgentes, & in corpusculum desinentes, eodem tempore contractæ, & valvulas deprimant, & illum angulum tendant. Utcunque hoc est; illud minùs dubium videtur, illas alias transver-

Anatom. Obs. c. 33.

Anatom. Diss. 12.

sas

sas fibras, dum contenduntur, explicatas valvulas contrahere, ut vicissim erumpenti è corde sanguini faciliùs, ac promptiùs obsequantur, eodemque fortasse motu in proximas Arterias Coronarias vel primam has subeuntis cruoris partem, cùm earum orificia supra limbum sunt valvularum, vel postremam, cùm infrà ipsum prorsus latent, compellant. Nam quod Cl. Fantonus „ veretur, ne potiùs ab „ aorta se contrahente mittatur sanguis in coronarias, quàm à cor- „ de ipso contracto, quoniam videlicet eæ sunt aptissimè ad dire- „ ctionem repulsi sanguinis ab aorta constitutæ, & sanguis à corde „ tam vehementer, ac rapidè advolat in truncum arteriosum, ut mi- „ nimum ejus reverti eo momento in coronarias posse videatur; „ id sanè ego etiam vererer, nisi eundem truncum ita plenum sanguine esse, ponerem, ut hoc renitente, is qui à corde impellitur, in trunci latera, ut hujus diastole ostendit, vim facere cogeretur, atque ideò in coronarios ramos videretur posse irruere: quod quidem eò libentiùs dico, quòd eundem video Doctissimum, Amicissimumque Virum paulò post agnoscere: „ omnes velle non sinè ratione „ videri, ut etiam sanguinem in systole cordis coronariæ recipiant:„ quibus id negari posse non videtur, cùm harum tamen orificia supra limbum sunt valvularum. Cùm autem infra hunc tota latent, ut per valvulas ab erumpente è corde sanguine appressas eo tempore obstruuntur, ita necessariò videtur relinqui, ut cùm postmodum Arteria se contrahit, ac propterea repressus sanguis valvulas dimovet, atque explicat, in illa orificia tunc admittatur: eoque in casu Eruditissimo Boerhaavio assentiendum, docenti: arterias coronarias „ esse in diastole, dum reliquæ corporis arteriæ in systole consti- „ tuuntur. „ Etsi verò hæc ut dixi, ita à primo habere se videntur; acriùs tamen cogitanti fortasse hæc in variis hominibus in tanta re varietas tanta non satis veri similis invenietur. Namque illud præterea accedit, ut quoniam in uno eodemque homine arteriarum coronariarum alterum quidem orificium supra, alterum autem infra valvularum limbum interdum comperi, ea ratione in uno eodemque corde eadem varietas eodem tempore videretur agnoscenda. Quid ergo est? Alterutrum est fortasse eligendum: & quoniam earum arteriarum oscula in iis quibus ponè valvulas prorsus delitescunt, vix, nisi eo tempore quo cor dilatatur, posse sanguinem admittere, certum est; ut sibi natura constet, id ipsum in omnibus instituisse credenda est, eòque magis quòd etsi illæ arteriæ supra valvulas aperiantur; tamen non modò, ut Cl. Fantonus admonuit, „ aptissimè ad directionem repulsi sanguinis ab aor- „ ta, „ non verò impulsi in aortam, sunt constitutæ; verùm insuper

Utrùm Cordis Arteriæ Coronariæ eodē quo reliquæ, an alio tempore cruorem admittant.

loc. cit.

Instit. Medic. n. 183.

De sede orificiorum earum Arteriarum.

quo

quo tempore is impellitur, cùm à corde se contrahente impellatur, nihil ipsæ, aut minimum posse admittere ob validam fibrarum cordis ipsius constrictionem videntur. Verùm iidem Sapientissimi Viri, quorum alterius suspicio, alterius sententia in hunc sermonem me induxit, hæc meliùs omnia dijudicabunt; nos quidem in medio relinquimus.

ANIMADVERSIO XXVI.

NEque enim demum ad præsens institutum hæc valde pertinent;
219 atque adeò miror, istam Animadversionem his verbis conclu-
De eadem re. di: „ Quod autem præcipuè advertendum; oscula arteriarum coronariarum non semper ad latera laudatarum valvularum, ut exhibentur in figurâ, naturaliter jacent; non semper tam altè posita, ut sic conspicua veniant supra valvularum limbos; „ quasi verò id mihi *præcipuè* proposuissem, cùm meam illam Figuram paravi, ut perpetuam eorum osculorum sedem esse, ostenderem, ad latera, & supra limbos valvularum. Enimverò si in eo quo sum usus, cadavere ponè valvulas illa orificia latuissent; ut Pictor ea non vidisset, sic neque delineasset. Sed quoniam hac de re sermo supra est à nobis injectus, & præterea ut istum novissimum *scrupulum* non minùs, quàm priores, tenuem, atque adeò minimi momenti esse, ostendamus; referre non gravabimur, de novem postremis cadaveribus quæ iterandarum circa has valvulas observationum causa continenter inspeximus, quinque haud inferiora (ne dicam superiora) ea oscula quàm nostra Figura, exhibuisse; in duobus cùm alterum æquè ac nostra, supra limbum appareret, alterum in uno superius, inferius in altero fuisse; vix igitur in duobus ambo infra limbum delituisse, ut ex duodeviginti osculis quinque, non ampliùs, latuerint, tredecim reliqua supra valvularum limbos conspicua fuerint, atque ideò si fortè mihi proposuissem (quod ad ipsa attinebat) non quod erat in eo cadavere, sed quod est in plerisque, delineare, certè aliter ac feci, delineare non debuerim. Quod quidem eò facilius affirmo, quò notius
Tab. add. Theatr. 6. F. 11. Tab. 86. F. 5. Bib. Anat. 2. Edit. T. 49. F. 2. De hum. corp. fab. l. 6. F. 10.
tibi esse, scio, idem esse ab Exercitatissimis Anatomicis Bartholomæo Eustachio, Richardo Lowero, Raymundo Vieussenio observatum. Hi namque omnes suis in Tabulis quibus tu, Vir Cl. tum in hoc Theatro, tum in Bibliotheca Anatomica sapienter es usus, & præterea Andreas Vesalius, aliique Gravissimi Professores, istiusmodi *scrupulorum* securi, earum arteriarum oscula ambo supra limbos, alterum plerique etiam ad latera valvularum pinxere. Jamque istos omnes *scrupulos*, quos Figura nostra *imponere* dicebatur, si æquorum,

rum, & in hujuſmodi rebus diu exercitatorum hominum judicio ſtandum eſt, ſatis videmur exemiſse: ſin aliis; ut Tullianis verbis utamur; „ ſcrupulus tenuiſſimus reſidere aliquis videbitur; non modò „ patienti, ſed etiam libenti animo „ ejuſmodi hominum dubitationes feremus.

ANIMADVERSIO XXVII.

IN Capite VII. quo „ de Circulatione Sanguinis, ac de ipſô ſan- 221
„ guine varia „ complecteris, non eſt ſanè cur moremur. Non modò enim vix pauca affers, quæ in Bibliotheca Anatomica non protuleris, verùm etiam ex his multa ſunt, ut tu ipſe alicubi agnoſcis, inter *præternaturalia* potiùs, & *morbifica*, quàm inter verè anatomica connumeranda. Ne tamen hæc omnia non legiſſe prorſus videar, nonnulla quæram: & primum quomodo hoc etiam tempore affirmes: „ horroris ac æſtus febrilis æthiologias, non ex ipſo ſan- 225.
„ guine, ſed à ſuccô nervoſô, à ſanioribus hodie peti? „ Deinde iis poſitis, quæ de Columbo noſtro, aliiſque Italis Anatomicis Eru- 227.
ditiſſimus Drelincurtius attulit; ut de Serveto illo Hiſpano Medico nunc ſileam; per quæ videlicet luce meridiana clariùs conſtat, eam ſaltem circuitus ſanguinis partem quæ per ventriculos cordis, & pulmones habetur, ante Harvæum non ignotam fuiſſe; quomodo inter initia hujus Capitis pollicitus es, te poſt rationes quibus circuitus 221
ſanguinis „ inventionem - Medicis multis Harvæo non parum ante-
„ rioribus - notam fuiſſe, aſſertum eſt, alias producturum eſſe ratio-
„ nes, quibus - Magno Harvæo inventionis ſuæ gloria *plenè* aſſeri-
„ tur? „ Porrò cùm ibidem promiſeris, adjecturum te eſſe „ ge-
„ nuinam rationem, quâ ſanguis ex arteriis in venas, & in alia vaſa,
„ tum variis ſecretionibus, tum & ipſi nutritioni dicata, traduci-
„ tur; „ ubi verò ad locum in quo rationem iſtam adjicis, ventum eſt, hæc inter cætera proferas: „ ex Ingenioſiſſimi Cowperi autho- 233
„ pſiâ demonſtrari, & vaſa lymphatica, & canales - ſecretorios - de
„ parietibus dictorum vaſorum, arterioſorum ac venoſorum enaſci; „
& quod ad ſecretiores attinet, „ ſpecialius quid videri poſse - in Tra-
„ ctatû de Hepate, ubi - de ſecretione bilis; „ quæro ex te, oblitusne ſis, te ipſum, ubi Figuras binas Cowperi huc pertinentes ex- Tom. 1.
plicaſti, admonuiſse: „ ad vivum nullatenus eſse primam Figuram, 217
„ ſed unicè ab Autore afferri pro ſuâ de Lymphaticorum origine
„ ſententiâ explicandâ; - alteram autem Figuram edocere modum quô
„ Ductus Excretorii à Vaſis ſanguiferis proveniant, ſecundum men-
„ tem - Autoris; nec ad vivum aliquid per eam depictum tradi. „

Nam

Nam quod ad *Tractatum* illum de Hepate attinet, num *genuina* ibi Secretionum *ratio* proponatur, satis ex III. Adversariis intelligi potest. Etsi verò tum Lowerum supra adduxisti scribentem, se in
207. concretionibus cordis polyposis *plurimas venas advertisse*, tum hic
238. Diemerbroeckium producis asserentem, se in polypis duobus *vasa sanguine turgida*, - *vasa sanguinea* vidisse; optassem tamen, ut istud
239 *vas sanguineum* quod *in medio*, & *per totam longitudinem* cujusdam polypi à te visum memoras, diligentiùs descripsisses. Hæreo namque; ut verum fatear; non quòd mihi, qui tamen plurimos inspexi polypos, id nunquam se obtulerit, sed quòd Malpighius ipse negat,
235. id sibi *videre contigisse*. Atque adeò etsi ego quoque cum eodem concedo, „ ex se se insinuantibus sanguineis particulis, dum hinc inde de fibrarum concretione coercentur, tubulos efformari posse; „ veras tamen venas, vera sanguifera vasa non facilè concesserim, nisi aut certæ, & peculiares horum tunicæ describantur, aut in veris ipsorum parietum cordis, vasorumque excrescentiis, non in ejusmodi polypis, quorum naturam egregiè explicat Malpighius, inventa sint.

ANIMADVERSIO XXVIII.

PORrò, ut „ Polypos istos narium, & fungos è cranii fissuris oriundos - momentò renatos „ prætereum; quæ paulò infra de Viperis habes, non sanè video quî unquam possim cum innumeris Experientissimi Redii observationibus conciliare. Tu enim scribis: „ morsus viperarum seu spiritus horumce animalium efferati per „ vulnus à dentibus inflictum in venas delati. „ Ille autem demon-
Lettera al Moro. strat, non modò non *efferatæ*, sed mortuæ, atque etiam, nullâ adhibita vi, mortuæ non minùs quàm viventis, & efferatæ viperæ mortiferum esse morsum. Tu scribis: „ spiritus illos eò minùs facilè „ inter exeundum avolare, atque commodiùs in partem demorsam „ infundi, quòd maritentur vehiculo apto, humori sc. pingui & „ oleoso sub dentibus caninis ita posito, ut iisdem dentibus, (ut evenit) per iram arrectis, atque parti demorsæ duriùs admotis, comprimantur subjectæ vesiculæ humorem prædictum concludentes, „ unde ille continuò & necessariò per dentis tubulati cavum progreditur ad foramen laterale non longè infrà dentis apicem situm, sicque in vulnus inflictum unà cum spiritibus mortiferis ita
Ibidem. „ effunditur, &c. „ Redius autem ostendit, eundem humorem longo temporis interjecto spatio exsiccatum, atque adeò in pulverem comminutum, vulneribus injectum mortem pariter attulisse: detectis autem

autem viperæ dentibus, eundem lethiferum ſuccum per dentis non cavum, ſed ſuperficiem ab radice ad apicem manifeſtò deſcendere. Denique tu id potiſſimùm inculcas: „ ſanguinem animalium à viperis „ demorſorum ſolidiùs coagulari, quàm ab infusô quôcunque demùm „ ſpiritû acidô; „ id, inquam, inculcas; non modò enim iſtam inſignem in corde, & vaſis coagulationem paulò ante deſcripſeras, ſed & in Capite de Mammis indicaveras, & præſertim in quadam Lowero appoſita Adnotatione, „ ſanguinem momento coagulari - à vipe- „ rarum morsû, ita poſueras, ut inde ſatis ſuperque patere, affir- „ mares, venenum viperinum de ſalium volatilium alcalicorum, ſan- „ guinem fundentium ac diſſolventium, naturâ minimè participare, „ ſed potiùs ad ſalium oppoſitorum indolem accedere. „ At Redius poſt multa experimenta in canibus, felibus, ovibus, capris, pavonibus, columbis, aliiſque animantibus ejus rei inquirendæ cauſa inſtituta, negat, ſe quidquam comperiſse quod pro ſatis explorato ac vero ſcribere poſſit, ut qui, etſi in quibuſdam animalibus viperarum morſu interfectis coagulatum in ventriculis cordis ſanguinem inveniri, confitetur, ſe tamen non ſemper in omnibus inveniſse, teſtatur.

Osserv. int. alle Vipere.

238. 169 206

Ibidem.

Cæterùm cùm quidquid Malpighianæ de Polypo Diſsertationi addidiſti, ideò potiſſimùm addideris, ut eandem adversùs Kerckringium defenderes, mirari ſubit, cur quæ Kerckringio ipſe repoſuit Malpighius firmis rationibus, propriiſque, & Fracaſsati, ac Bonfilioli obſervationibus ſuffulta ne memoraveris quidem, cùm præſertim iſtum quoque, ceu *partim lapideum*, Polypum eſses memoraturus, quem tamen non modò non lapideum, ſed neque oſseum fuiſse, tum ex noſtris Animadverſionibus cognoſcitur, tum ex ipſa Cl. Obſervatoris deſcriptione, qui duritiem illam non in Polypo incluſo, ſed in Arteria includente adnotavit. Sed illud magis etiam mirandum eſt, quòd, Polypos ex cordis, vel arteriarum „ parietibus, ac etiam pro- „ fundiori ſubſtantiâ ipsâ non aliter enaſci ac vegetare, quàm varii „ fungi, & muſci ex arborum tubulatis fibris aſsurgunt: „ tu ipſe doceas, qui paulò ante in Notula Malpighii Diſsertationi ſubjecta ſcripſeris: „ quidni idem ſanguis, qui extra vaſa ſua ſtagnans concretio- „ nes tam firmas, tamque irreſolubiles, per fibras ſuas morbô affe- „ ctas, efficere potis eſt: quidni, inquam, eveniat ut idem ille ſan- „ guis in vaſis ſuis, & præcipuè in cordis ventriculis polypos etiam „ duriores procreet? „ Hæc certè cum illis conſentire non videntur, neque cum eo, quod de Malpighiana ſententia dicis, ſcilicet *vix ac ne vix concipi poſſe*. Quòd autem tui iſtius novi judicii rationem hanc ſubjicis: „ quandoquidem validus cordis motus, ſanguiniſque velox „ admodum in propiores arteriæ tractûs effuſio, ejuſmodi ſtagna- „ tioni-

238

Op. Poſth.

240

Adv. II. Anim. 42. Theatr. Tom. 1. 194 196.

234

„ tionibus præpediendis, pelliculisque inde enasci incipientibus dis-
„ solvendis omnino sunt aptæ; „ sanè quomodo huic dubitationi oc-
Ibidem. currendum sit, ex parte ipse Malpighius ostendit, ex parte autem ex
Anim. 40. 41. iis colligetur, quæ nos in II. Adversariis attigimus, præsertim cùm illud quoque addi possit: in Polyporum generatione haud rarò ea præcedere, aut unà observari consuevisse, ex quibus sanguinis motum non ita esse tunc velocem, vehementemque, conjiciamus.

ANIMADVERSIO XXIX.

Restat Caput ultimum, de Pulmonibus. De quibus ut rectè profers geminas Malpighii Epistolas, sic rectè etiam vellem, Iconismos qui ad certa earum loca pertinent, indicasses; neque enim video, figuram, aut positionem lobulorum in Figuris „ 4. 5.
244 „ Tabulæ tuæ 89. „ monstrari, sed tantùm in 3., nec ranæ pulmo-
246. nes ostendi in ejusdem Tabulæ „ figura 1. „ sed in 5. Verùm id à tuis potiùs Operis, quàm à te, est facilè requirendum; illud à te ipso, ut ex iis quæ Summus ille Anatomicus in Posthumo Opere Epistolis hisce addidit, nonnulla selegisses, per quæ certa quædam earum loca non mediocriter illustrarentur. Quorum ut unum modò exemplum proferam, necesse non est ab iis quos nuper fortè memoravi, ranæ pulmonibus recedere. Hos enim cùm in altera Epistola dixisset „ scisso per longum abdomine, erumpere, neque ut in „ cæteris animantibus illicò flaccescere, sed tensos ad animalis libitum „ perdurare; „ vellicatus deinde ab Entio, huic in Posthumo Opere ita respondit, ut ex ulteriore anatome non modò causas cæteras indicaverit, quæ id efficiant, verùm etiam primus omnium, ut adjecta ad Oldenburgium Epistola ostendit, *reticularem musculum* revelaverit, qui „ non tantùm exteriorem pulmonum ambit regionem, „ sed interiores quascunque vesiculas, & sinus circumdat, ita ut suo „ motu singulas pulmonis partes comprimendo, expirationem pro- „ moveat; & hanc eandem structuram in pulmonibus perfectorum „ animalium proportionaliter observari, „ docuerit. Hisce igitur carneis fibris ranæ discissæ exspirationem ex parte adscripsit; inspirationem autem iis instrumentis per quæ inferior buccæ pars amplificata, & mox contracta aerem in pulmones compellit. Et mihi quidem cum Amicis Venetis ejusmodi observationes iteranti manifestum fuit, „ ranas ad libitum apertò etiam thorace proprios exina- „ nire folliculos, & mox etiam turgidos reddere; „ quinimò id ipsum, dum fluvialem quandam testudinem vivam inciderem, observavi, invenique, totam eam partem quæ intra cavitatem mandibulæ infe-

De Ranæ, Testudinis, & Viperæ Respirationis Instrumentis.

rio-

rioris eſt, multùm poſſe extrorſum curvari, ut hinc aer immitti poſſet, pulmones verò fibrarum rete firmari, ut hinc aer viciſſim poſſet remitti. Oſſiculum quoque vidi in rana, illi aeris motui ſubſerviens; in ejus autem pulmonibus non laxioris tunicæ, ut Entius inquit, corrugationes, ſed elegantiſſimam, quæ à Malpighio deſcripta erat, alveolorum ſtructuram. Illud verum eſt, nos ejus oſſiculi alterum extremum, non reliquæ baſi æquale, ſed in parvum quaſi circulum dilatatum vidiſſe: neque ex alveolis, ſive majoribus ſinibus tot hexagonos, aut ex incluſis minoribus tot vidiſſe, qui idem ferè cum majoribus centrum haberent, quot Figura proponit, non iſta quidem à tuo Scalptore minùs accuratè expreſſa, ſed alia quævis accuratiſſima: neque demum illos „ à larynge binos ductus ſemicircu- „ laribus aliquot annulis conflatos in membraneas veſiculas hiantes „ perſpicere potuiſse. Non tamen propterea credidimus, tantum Anatomicum in iis præſertim animantibus, quorum *ferè totum genus* ſe diſsecando *perdidiſſe*, ſcribit, eſse facilè hallucinatum, ſed potiùs in omnibus fortaſse ranis non idem prorſus obſervari; neque enim ex. gr. incluſi illi, minoreſque pulmonum ſinus (quod & ipſe egregiè adnotavit) in ranis minoribus ſunt conſpicui. Num verò haud abſimili ratione defendi poſſit quod de Viperæ pulmone ſcripſit Veslingius: in eum videlicet „ duplici diſtractam ramo aſperam arteriam dela- „ bi: „ alii viderint; nobis enim, qui multò plures viperas, quàm ranas ſecuimus, nunquam certè datum eſt duplicem iſtum ramum videre, cùm & ipſe viperæ pulmo ſimplex ſit, ideſt unus oblongus lobus ex innumeris primùm circumcirca quaſi veſiculis in favi modum apertis, deinde ex una magna continuata veſica manifeſtiſſimè conſtructus.

Op.Poſth. Tab. ult. Fig. 1.

247

Obſerv. n. 72.

ANIMADVERSIO XXX.

AD ea nunc tranſeo, quæ de Reſpirationis Organis affers ex Williſio. Atque illud primùm occurrit de Vaſorum in Pulmonibus diſpoſitione: „Trachea ejuſque rami medium uſque locum „ tenent, ſupra hanc vena, & infra Arteria pneumonica feruntur.„ Cùm Vir Cl. Doctiſſimuſque Petrus Antonius Michelottus à me per litteras petiiſset, ut hanc vaſorum diſpoſitionem in perfectis, ut vocant, animantibus diligentiùs inquirerem, ego autem Viro & Amiciſſimo, & ad Phyſico-mathematicas meditationes id quærenti ſatiſfacturus, ter quaterve inquirerem, ſic reperiebam. In agno, ſiniſtro quidem bronchio arteria ſuberat, vena incumbebat, dextro autem illa viciſſim incumbebat, hæc ſuberat, ſic tamen ut neutrum

De Vaſorù in Pulmonib. diſpoſitione.

249

bronchium exactè inter utrumque vas medium esset: quod clariùs ex his quæ de humano pulmone addam, intelligetur; sic autem id quod dico, vel in agno accipiendum est, ut quod capiti proximius est, id superius; quod ventri, inferius habeatur. In Viro igitur utrinque erat super bronchio vena, arteria autem sub vena quidem, sed non sub bronchio; huic enim à tergo apposita erat. In altero autem Viro ab utroque latere cùm arteria esset anterior, posterius bronchium, vena intermedia; arteria comparata bronchio, superior fuit, vena inferior. In tertio denique, quem à sinistro dumtaxat latere diligenter inspexi, in superiore quidem pulmonis parte, bronchio tum vena, tum arteria superstabat; in parte inferiore substabat bronchio vena, arteria par erat; in media autem bronchio ambæ erant pares, sic tamen ut anteriora ibi teneret vena, posteriora arteria, bronchium inter utramque consisteret. Hæc autem omnia, etsi de horum vasorum majoribus tantùm ramis sunt accipienda, cùm fermè, quod Willisius ait, „ impossibile sit horum omnium simul in„ cedentium, quoad surculos & propagines minores, protensiones, & „ varias inter se complicationes describere; „ attamen satis ostendunt, quid de allato Willisii loco, neque minùs quid de illo altero Verheyenii censendum sit, in quo tum verbis, tum Figurâ traditur: „ ramum asperæ arteriæ perpetuò esse medium, eique ab al„ tero latere adjacere ramum arteriosum, ab altero venosum. „

l. 1. tr. 3. cap. 12. Tab. 23. fig. 2.

ANIMADVERSIO XXXI.

SEquitur Laryngis, & Bronchi historia, in qua quantum; sive anatomen spectes, sive admirabile conformandarum vocum artificium, desideretur; & nimis longum, & non ita necessarium esset indicare. Ipse enim Willisius cùm ejuscemodi Partium „ descriptio-
149. „ nem, & usus ab Anatomicis adeò exactè tradi, inquit, ut non „ opus sit iisdem ampliùs describendis immorari, & se methodi gra„ tiâ compendiò quædam tantùm advertere, „ satis admonet, fuisse istic ex aliis Anatomicis exactam, plenamque ipsarum historiam adjiciendam. Quæ sanè quàm necessaria fuisset, etsi ubi ad proximas Tabulas ventum erit, ex parte intelligetur; nunc tamen illud omitti non potest: in istis Willisii verbis: „ laryngem cartilagines „ quasdam majores diversiformes, aliasque uniformes habere; prio„ res ob similitudines, quas ad res alias gerunt, dicuntur Epiglot„ tis, Cartilago scutiformis, Annularis, & ἀρυταινοειδής. Huic ul„ timæ continua cartilaginum eâdem prorsus figurâ & ratione con„ formatarum series succedit; quæ singulæ, cum circuli cujusdam

„ sed

„ sed non absoluti formam referant, &c. „ in istis, inquam, verbis semel, atque iterum videri Doctissimum alioqui Virum esse hallucinatum. Nam illæ *uniformes* cartilagines, sive circuli non absoluti ad laryngem, *asperæ*, ut inquit, *Arteriæ initium* non pertinent, sed ad hujus truncum; illi autem *ultimæ* diversiformi cartilagini continua istiusmodi circulorum series non succedit, sed Annulari. Porrò quod subdit: cujusque circuli „ partem posteriorem, ubi œsopha-„ go incumbit, quò meliùs deglutitioni ciborum inserviat, in mem-„ branam abire, „ etsi non pertinaciter negavero; contendam tamen, non eam potissimam, aut certè non unicam esse causam cur sint imperfecti, cùm id esse factum, ut asperæ arteriæ diameter pro re nata contrahi possit, illud satis indicio sit, quòd non modò ea pars ejusdem arteriæ, quæ œsophago incumbit, verùm etiam primorum bronchiorum usque ad pulmones uterque ramus ex imperfectis pariter annulis compingatur; neque enim verum est quod docet Verheyenius, qui & ista Willisii verba descripsit: „ cartilagines in duo-„ bus illis majoribus ramis esse quodammodò perfectè annulares. „ loc. cit. c. 11. c. 12.

ANIMADVERSIO XXXII.

SEd à Bronchiis ad Bronchialia Vasa, interjecta istic Adnotatio tua me avocat, Vir Cl. Equidem me Summum Anatomicum 250
Ruyschium „ plurimi facere, magnaque semper, & multa habitu- Adversf. I.
„ rum fateri, „ nemo qui mea scripta legerit, ignorare potest. Præ- n. 18.
terea, quod ad Bronchialem Arteriam attinet, hanc ab ipso *restitutam, auctamque* libentissimè fassus sum. Attamen ejusdem quoque n. 24.
existentiæ, initii, atque insertionis inventum si acceptum ipsi retulissem, me Veteribus Anatomicis, quorum unius, atque alterius verba protuli, injurium esse, existimassem; neque enim ut tibi, ita Ibidem.
etiam mihi eorum locorum „ prior - prorsùs obscurus; alter verò „ paulò dumtaxat evidentior; „ imò evidentissimè iis adversari videtur verbis quæ paulò infra producis: „ Hanc Arteriam à nemine „ adhuc esse observatam, intrepidè affirmo. „ Certè aliter quàm tu, judicavit Cl. Fantonus, qui „ hanc, inquit, arteriam à Gale- Anatom.
„ no, & Fernelio descriptam fuisse, ostendit Doctissim. in suis Ad- Diss. 13.
„ versariis Morgagnius; „ quinimò Cl. ipse Heisterus, Vir non veri Præf.
minùs, quàm Ruyschii, sui quondam Præceptoris, amicus, iis locis Comp. Anat.
perlectis, huc demum rediit, ut illud tantummodo quod ego, concluderet: hunc „ *ramificationis* ejus arteriæ perspicuam descriptio-„ nem, & delineationem primum dedisse: „ quod si satis esse homines censeant, ut illi omnem inventionis ejus arteriæ gloriam ad-

scri-

ſcribamus, mihi denique non id moleſtum ſanè erit, ſed longè jucundum, propterea quia pares ob cauſas, multarum rerum quas auctas, primaque perſpicua deſcriptione, & delineatione illuſtratas reſtitui, Inventorem pariter me dicent. Verùm ut aliis propriis obſervationibus contentus, id neque tum quæſivi, neque nunc ſpero, ita hic maluiſſem, te aliquid de Bronchiali Vena utiliter addidiſſe, quàm iſtud de ſocia Arteria incaſſum dixiſse. Bronchialem enim Venam etſi Sagaciſſimus Ruyſchius ſcribit „ nec adhuc dum eam ſibi videre „ licuiſse, neque autem eam hic magis neceſsariam eſse, quàm in „ hepate ; ubi Arteria Hepatica nullam quoque peculiarem ſibi & „ ſociam vendicat Venam; „ Cowperus tamen; ut ea quæ de Bronchiali Vena habet Verheyenius, omittam; unam, vel plures ſæpe vidit, & in ſubclavias influere, obſervavit.

Anatom. of. hum. Bodies.

ANIMADVERSIO XXXIII.

255. *Num Pulmones thoracem totũ impleant.*

JAm verò de pluribus quæ in Williſio inſuper notari poſsent, unum ſeligamus. Pulmones in inſpiratione „ totam, inquit, thoracis „ ampliati cavitatem implere: „ mox verò „ ob pectus conſtrictum, „ & pulmones compreſsos, exſpirationis actum ſuccedere. „ Ego autem cùm eſsem Venetiis, vivo cani, utroque in latere, tantum pleuræ detexi; quantum ſatis eſset, ut per eam membranam, quæ ſic ſatis pellucida eſt, quod ſpatium pulmones intra thoracem omnino clauſum occuparent, cognoſci poſset. Itaque & ipſe vidi, & Amicis oſtendi, in inſpiratione, & multò magis in exſpiratione ſatis ſpatii inter thoracis parietes, & pulmones relinqui. Verùm ne fortè credas, me libentiùs Williſii Scripta impugnare, quàm confirmare, vis eadem veri cujus ſtudio unicè agor, me cogit, ut quid ſuper iis quæ de Pulmonum Interſtitiis poſtremò addit, cum iiſdem Amicis obſervaverim, non reticeam. „ Experimento, inquit, ſæpiùs facto evidenter conſtat, aërem Tracheæ fiſtulæ (quæ unicus ejus in „ Pulmonem aditus eſt) inſufflatum, hæc lobulorum interſtitia minimè ſubire, aut inflare: attamen ſi foramini in quòlibet ex his interſtitiis factô inſufflaveris, illicò ſpatia hæc omnia in totô Pulmonis lobô inflata intumeſcent. „ Hæc nos experimenta in bovini pulmonis lobo eò diligentiùs iteravimus, quò pluris faciebamus, & facimus Magnum alterum Anatomicum, qui hæc ſibi negat ſucceſſiſſe. Igitur etſi diu, multumque aerem in bronchium immiſimus, obſervare tamen nunquam potuimus, interſtitia dilatari; quinimò vidimus manifeſtè, à diſtentis lobulis interſtitia comprimi, & plurimùm minui. Cùm autem in unum interſtitium, facto foramine, aer im-

257. *Num à Fiſtula Pulmonis in hujus Interſtitia aditus ſit.*

mit-

mitteretur, & illud, & multa alia vicina interstitia distendebantur. Illud addidimus, ut cultro per medium interstitiorum adacto sic ut lobuli à lobulis dividerentur, ac deinde parvi cerei flammulâ iis scissuris admotâ, aer per bronchium pluries, vehementerque impelleretur, si fortè illa agitatione suâ aliquod aeris in caveas interstitiorum transeuntis indicium daret; verùm lobulos quidem dilatari semper vidimus; flammulam autem vel leviter nutare, aut concuti, nunquam vidimus.

ANIMADVERSIO XXXIV.

CÆterùm tum quod postremis verbis docet Willisius: vasa lymphatica pulmonum, dum „ versùs ductus Thoracicos tendunt, 258
„ - in itinere Oesophagum, necnon Tracheæ & Aortæ truncos super-
„ scandere, in iisque variâ insertione propagines multas amittere;
„ proinde ut videatur aliquantum humoris Lymphici pro vasorum
„ istorum parietibus lubricandis impendi: „ tum quod ex Verheyenio addis: „ per Bronchiales glandulas separari humorem lympha- 259
„ ticum, eumque per propria vasa inde transire ad ductum thoraci-
„ cum, ipsi haud quaquam videri probabile: „ tu, Vir Cl. dijudicabis. Mihi certè, Naturæ consuetudinem attendenti, magis probabile videtur, illa de quibus Willisius loquitur, vasa lymphatica ab œsophagi, earumque arteriarum parietibus propagines multas in itinere assumere, quàm in easdem partes immittere. Istud autem Bronchialium Glandularum munus non ita ego, ut Verheyenius, improbandum esse, censeo, primùm quia Malpighius, optimus, siquis alius, istarum rerum existimator id ipsum probavit, cùm in Epistola de Structura Glandularum *quasdam grandiores glandulas*, *tracheæ hærentes*, inter Conglobatas recensuit, hoc est inter eas quibus excretoriorum vasorum loco lymphæ ductus esse, conjiciebat; deinde quia ipsarum substantia aliquando *dura ac quasi tartarea*, aliàs *mollis & succulenta*, - *color subniger*, & pleraque alia à Verheyenio recensita, apprimè, ut ex eadem liquet Epistola, Conglobatis Malpighii glandulis conveniunt; novissimè quia quæcunque Verheyenium in eam sententiam perduxere, haud ita difficilè solvi possunt. Nam quòd primùm se videre, negabat, „ in quem finem tunc Glandulæ istæ forent longè
„ majores & plures circa majores asperæ arteriæ ramos, „ & quòd subjiciebat: „ an quia ibidem etiam vasa sanguifera majora sunt,
„ adeoque plus lymphæ suppeditare possunt? Sed lympha non po-
„ test immediatè sequestrari ex vasis magnis, sed ex parvis & quo-
„ dammodo minimis; „ nimirum ut illud omittam, quod supra ipse con-

De usu Glandular. Bronchialium.

Theatr. Tom. I. 225.

258.

confitetur: „ inveniri aliquando nonnullas, quæ à minoribus asperæ „ arteriæ ramulis adjacentes, superioribus magnitudine antecellant; „ etsi verum est, non ex magnis, sed ex minimis arteriis lympham separari; attamen verum quoque est, ex majoribus arteriis plures minimos surculos, quàm ex minoribus emitti posse. Accedit, eos qui Malpighium sequentes, hìc quoque censeant, per minimas glandulas bronchiales lympham secerni, per majores autem & secretam à minoribus excipi, & novam addi, non difficilè intelligere, cur ad inferiores, easque adeò plurimas arteriæ asperæ divisiones minimæ glandulæ, ad alias verò, atque alias, ut hæ superiores, atque adeò semper pauciores sunt, ita majores glandulæ apponantur. Quod verò addebat Verheyenius: „ lympham illam debere separari à sanguine „ quàm citò hic expulsus est ex dextrô cordis ventriculô, & iterum „ statim per ductum thoracicum & partem venæ cavæ transire ad „ eundem ventriculum: cujus separationis & transitûs rationem rursùs assignabit nemo; „ primùm novi ego qui ejusmodi causas afferat & secretionis lymphæ, & hujus in sanguinem reditus; ut istam quoque rationem facilè possit assignare; deinde illud negare Verheyenius non poterat: quidquid lymphæ in pulmonibus separatur, aut à bronchiali dumtaxat arteria afferri, aut etiam à pulmonari. Si ab hac etiam, in eandem ex parte quæstionem, vellet, nollet, recidebat; sin autem à bronchiali solùm arteria, nullus omnino relinquebatur isti dubitationi locus; nam & in bronchialem arteriam ex sinistro cordis ventriculo cruor impellitur, & nihil præterea erat causæ, cur ex eadem arteria, ex qua ramos in bronchiales glandulas immitti ad proprium harum usum, agnovit, lympham secerni intra ipsas posse, non putaret. Verùm hæc, ut dixi, tu videris; nunc ad Tabulas quas huc adjecisti, transeamus.

ANIMADVERSIO XXXV.

ET primùm in Tabula LXXXVIII. haud satis intelligo, quo consilio tot Verheyenii Figuras attuleris, quibus constat, non facilè alias ipsi excidisse negligentiùs delineatas. In Figura enim K, ut
n. 6. errores omittam ad litteras EE. FF, in primis, alterisque Adversa-
Anim. 13. n. 26. riis notatos; certè in iisdem primis Adversariis insignem alium errorem indicavi, cùm falli eos omnes ostendi, qui pro una Thyroidæa
De Glandula Thyroidæa. Glandula „ binas tradunt, & hinc atque hinc unam à lateribus summæ asperæ arteriæ, inque medio penitus disjunctas depingunt; „ & sanè ex tot quæ secui, cadaveribus vix unum vidi, in quo isthmus, sive ea pars intermedia Glandulæ, quæ utrumque lobum continuat,

defi-

desideraretur. Verheyenius autem cùm ea legisset, illudque præterea, quòd isthmus „ lobi utriusque non supremam, ut aliquis pin-„ xit, sed infimam solet partem connectere; „ descriptionem quidem suam, in qua duas esse, tradiderat, sic emendavit, ut tamen adderet: „ quia ab utrâque parte asperæ arteriæ dependet, ab aliquibus non „ ineptè dicuntur esse glandulæ duæ; „ at omissis iis, quæ de ejusdem glandulæ structura, succo, positu addidimus; quæ neque in Theatro tuo inveniuntur; delineationem quam in ista Figura ad litt. H H. exhibuerat, & quam mea illa postrema verba designaverant, non mutavit; ut novam hanc Cl. Heisteri censuram meruerit: „ Glan-„ dulam thyroideam ab utraque asperæ arteriæ parte dependere, & „ haud ineptè duas dici, ait Verheyen, & sic etiam eas depingit. „ Verum rectè demonstrat Morgagnus eam male pro duabus a mul-„ tis haberi, cum unica sit, & crescentis lunæ figuram obtineat, „ cujus cornua sursum spectent, non deorsum, uti a Verheyeno de-„ lineatur. „ De Epiglottide etiam multa in iisdem Adversariis monueram, & in iis „ inferiorem illius partem multò apice contra-„ ctiorem esse; „ quod num Verheyenius attenderit, istæ ipsius Figuræ satis ostendunt; deinde quid olim traditum, & quid habendum esset sive in nobis, sive in bobus, ovibusque de Musculis Levatoribus, & Depressoribus Epiglottidis: quæ quidem cum his quæ scripta reliquit Verheyenius, conferri velim; nam quod ad *vomentes* attinet; ne rejecta, in epiglottidem multùm incurrant, fortasse tum lingua efficit tunc exerta, ideòque per annexa ligamenta Epiglottidem antrorsum reclinans, tum verò uvula, quæ per suos musculos retrorsum ad pharyngis superius orificium opportunè defendendum elevata, viam amplificat, tum denique laxa illa, & valde mobilis, de qua Verheyenius loquitur, membrana exteriorem posticamque Laryngis partem obducens, quam ego membranam, non *per motum peristalticum inversum*, sed per ipsum rejectorum impulsum tunc sursum trudi in iis præsertim, in quibus laxior, ampliorque est, facilè credo, quantum satis sit, non ut ipsi laryngis rimæ superponatur (neque enim vel in iis ipsis solet usque adeò extendi posse) sed ut materiam ultra laryngis caveam, & epiglottidem ipsam dirigat. Verùm ut ad ea quæ ad Figuras quoque pertinent, revertar; multa etiam de structurâ, & glandulâ Epiglottidis, à me primùm observata, adversùs Verheyenii descriptionem, Figurasque monueram. Iis ipse; quamvis meo nomine omisso; ad suam descriptionem ex parte emendandam usus est; Figuras autem non modò non illustravit; sed quas primùm proposuerat ad plures illas glandulas minores ostendendas, quibus videlicet existimaverat, totam Epiglottidis concavam faciem

l. 1. tr. 3. c. 11.

Præf. Compend. Anat.

n. 23.

n. 28.

loc. cit. & tr. 4. c. 10. in fine.

Quì fiat, ne vomitu rejecta, in epiglottidē, & pulmonis fistulā incidant.

n. 3.

l. 1. tr. 3. c. 11.

ciem obsideri, easdem prorsus ad ostendenda orificia ductuum Glandulæ epiglottidis reposuit; eæ sunt apud te, Vir Cl. 3. & 9.

ANIMADVERSIO XXXVI.

Sunt tamen, ut verum loquar, in istis quas exhibes, Verheyenii Figuris quædam errata Scalptori tuo tribuenda, ut in 2. *Fis-*
260 *sura* illa *c*, quam Explicatio in cartilagine Thyroide indicat, ferè prorsus omissa; ut fortasse in 3. ad litteram E (cujus explicationem frustra quæro) annuli arteriæ asperæ absoluti; nam ut hunc errorem in Coloniensi editione vel evidentiorem inveniam, in Lipsiensi certè
De Cartilaginib. Epiglottide, & Thyroide. non video; ut in 4. eam Epiglottidis delineationem, quæ subest litteræ B; in cujus explicatione quoniam quid sibi Auctor velit per eam *partem globosam*, Lectores nunquam satis intelligent, te Auctoris descriptionem omittente; dicam ego, idem esse quod olim Riolanus
Anthrop. l. 4. c. 11. epiglottidis *pediculum* vocavit, eam quoque memorans Fissuram Thyroidis, de qua modò dictum est; Laryngis, inquit, introitum „ contegit, clauditque altera cartilago oblonga, cum pediculo, ex fissura antica Thyroidis educta. „ Sed illud vicissim Auctoris potiùs, quàm tui Scalptoris, erroribus est accensendum, quòd in Fig. 5. & 6. Arytænoides ita pingantur, ut ipsarum non modò vera forma cum descriptis à me cavitatibus agnosci non possit, verùm etiam ipsa amplitudo nullam ad proximas Figuras proportionem servet. Huc pertinent restituta à nobis capitula duo per quæ Cricoides cartilago cum utraque Arytænoide articulatur; hæc enim ut descriptioni suæ, nostro omisso nomine, Verheyenius addiderit; Figuris tamen 7. & 8. minimè addidit. Huc Musculi pertinent A A. multòque etiam magis B. in Fig. 9. ut omnes intelligent, qui eosdem aut in cadavere, aut in nostra proxima Figura 16. inspicient ad litt. i i. & K, quanquam ad hanc litteram tuus quidem Scalptor nonnihil erravit; quemadmodum in Figura quoque 10. ubi in ipso asperæ arteriæ latere annulos ferè deficientes exhibuit. Cæterùm in eadem Figura 10. explicanda error excidit Verheyenio, quem miror in posterioribus editionibus non esse sublatum; quis enim „ *Musculus* est *Crico-*
260. „ *Thyroideus lateralis*,„ qui per E litteram monstrari dicitur? Itaque ne Tirones istic hæreant, monendi sunt, scribendum fuisse: *Crico-Arytænoideus lateralis*. Iidem pariter monendi sunt, siqua in Figura K K. ejusque Explicatione non satis intelligant, ut Figuram nostram 17. & partem quoque 16. unà cum ipsarum Explicationibus inspiciant. Ex iis namque nec obscuris, neque ita, præsertim si archetypos nostros spectes, inelegantibus suam istam Figuram ferme con-

confecit Verheyenius, quam propterea cur ante nostras proposueris, nequaquam video. Ego certè neque ea figura Epiglottidem, neque; ut alia omittam; ea ratione Thyroidem, Arytænoides, harumque cartilaginum glandulas delineaveram, ut neque *Caput Laryngis*, sed Laryngem ipsum, secundùm ejus longitudinem posteriùs sectum, atque expansum, ostendere me, dixeram. Porrò, ut ad proximas Figuras transeam; illud quoque in I. Adversariis monueram: „ esse Figuram in libris anatomicis, qua arteriæ asperæ carti- n. 24.
„ lagines sic ostenduntur, ut non solùm utrinque omnes in acutum „ desinant angulum, sed interstitium quod in posteriore arteriæ „ parte est, illud quoque explere totum videantur. Addidi: hanc „ non minùs mirari me Cl. Homini excidisse, quàm à studiosissimo „ alio Prosectore in suam humani corporis Anatomiam receptam „ esse; ex bove enim opinari me, eam Figuram, non ex homine „ expressam esse. „ Nunc autem addo, me multò magis mirari, Verheyenium non intellexisse, Cl. illum Hominem esse Willisium, se verò studiosissimum illum Prosectorem; si enim id intellexisset, abjecisset sanè illam Figuram, aut non pertinere ad hominis anatomen, monuisset. Illa autem Figura ista ipsa est quam tu num. 14. exhibes. At me, Willisium dumtaxat innuentem, non intellexerit. Num Malpighium quoque non intellexisse, credemus, qui Willisium nominatim reprehendit, quasdam hujus Figuras „ mente, & Op.Posth.
„ arbitrio artificis delineatas, - & fictas, obscurasque, „ esse, pronuncians. Iis certè Figuris Verheyenius sine ulla dubitatione usus est. Istæ autem ipsæ sunt, quas tu num. 15. tanquam „ elegantissi- „ mè, simulque accuratissimè descriptas, „ ipsius Willisii verbis, 261
proposuisti; tuus autem Scalptor ita insuper depravavit, ut cùm neutra quidquam ostendat eorum quæ Willisius pinxerat, tum in prima, cui videlicet littera A. apposita est, illud ipsum *manifestum vasorum rete*, quod unum in ipsis Malpighius probaverat, vix ac ne vix quidem agnoscatur.

ANIMADVERSIO XXXVII.

QUò faciliùs mihi ferendum est, quòd meæ proximæ Figuræ 16. (mitto nunc Explicationem) certas quasdam partes ad F. *b*. A. K. minùs istic diligenter descriptas videam, inprimisque eas glandulas ad OOO, quas ego, ut *subrotundas*, *& ovales*, *sed compressas* esse, docueram, ita etiam leviùs adumbrandas à Adv. I. n. 25.
meo Scalptore curaveram; tuus autem tantum singulis umbrarum addidit, ut si de industria inservire subjectæ Animadversioni voluis-

set, non magis extantes effingere potuisset. Quò enim aliò tandem redit tota ista Animadversio? Certè *Musculos*, *cartilagines*, *os hyoides*, *aliaque annexa*, hoc est totam reliquam Figuram Cl. Auctor commendat. Nam quòd „ expositam summitatem alterius ventriculi „ Laryngis *g* videtur excipere, ut non nimis claritati conformem; „ sanè id ipsum *mittere* se, dicit; & meritò quidem; neque enim ibi id, quod satis alia Figura præstat, quomodo ea *summitas* sit facta, ostenditur, sed tantummodo locus indicatur, quò usque in eo cadavere pertingebat; id autem vel clarissimè sic intelligitur. Itaque Animadversio tota contrahitur „ solùm ad glandulas illas notabiles per „ magnum tracheæ & primorum bronchiorum interstitium membra- „ naceo-musculare O. O. O. aggerrimè depictas. „ Eas enim non

De Glandulis Asperæ Arteriæ.

261. modò non ita solere esse extantes, sed apertè contenditur, „ nun- „ quam -, nisi morbosè sic condita magna hæc tubercula, aut visibi- „ lia occurrere: - nec, - quæcunque sit diligentia, animadverti un- „ quam posse in statû naturali corpora hujusmodi glandulosa notabi- „ lia numerosissimè delineata „. Denique vix conceditur: „ granula „ dispersè minutissima eaque sat rara conspici, nec partem vigesi- „ mam molis glandularum descriptarum æquantia. „ Ego verò non modò *nunquam* memini, has glandulas non *visibiles* fuisse, sed cùm observationes scriptas habeam cadaverum, minimum, viginti quæ harum glandularum causa continenter inspexi; non me tamen pœnitet tradidisse, esse ipsas *crebras*, esse *varia magnitudine*, *at miliaribus plerasque majores*, præsertim ad *inferiorem truncum* asperæ arteriæ. Neque enim ullo modo verisimile est, in illis omnibus viginti cadaveribus fuisse *morbosas*; quinimo Auditores mei optimè norunt, quoties in subjectis, quod ad thoracem præsertim attinet, longè sanissimis, ut in robusto Juvene ex inflictis vulneribus illico mortuo, ut in Sene à fortissima, ut vocant, Apoplexia brevissimo spatio temporis interempto, ut in Viro femoris vulnere intra dies quidem duodecim, sed tamen sine ullo pulmonis affectu, consumpto, istas glandulas ea magnitudine ostenderim, ut cùm pleræque ipsarum plerisque ex illis quas ego delineavi, minimè cederent, tum nonnullæ vel maximas illarum evidentissimè superarent. Quod verò ad ipsarum numerum attinet, iidem norunt, in iisdem cadaveribus multò etiam plures fuisse, quàm in mea Figura conspiciantur; imò præter ipsos aderat superiore anno Cel. Professor Polenus, cùm in quadam Muliere ita confertas ostendi, ut se se pleræque contingerent in summa etiam parte interstitii asperæ arteriæ, in qua alioqui solent esse rariores. Sed ut plures alias ostensiones tum in Nosocomio, tum in Theatro habitas omittam, in quibus hæ glandulæ eo numero, ea ma-

gni-

gnitudine fuerunt, ut vel exteriore ejusdem arteriæ tunica non detracta, satis superque essent conspicuæ: quod & nuperrimè, atque adeò cùm hæc typis describerentur, in Viro quodam inflictis capiti vulneribus interfecto viderunt Primarii ac Cel. Professores Antonius Vallisnerius, & Joannes Gratianus; quis demum hoc ipso anno cùm de aspera arteria in publico verba facerem, atque hinc in exili cujusdam Mierculæ fistula pulmonari, quam, ut superiorem quoque, nullo thoracis morbo laborasse, constabat, has glandulas satis & conspicuas, & crebras ostenderem, hinc verò narrarem, fuisse tamen qui scriberet, easdem, *nisi morbosè*, aut *visibiles* non esse, aut *sat raras conspici*, *nec partem vigesimam molis glandularum* (à me) *descriptarum æquantes*; quis, inquam, fuit qui non plurimùm miraretur, eorum præsertim, qui cùm cæteras Animadversiones eodem modo, ac præsenti ostensione aliàs confutarem, non adfuissent? Quid, si addidissem, sic quoque Venetiis, sic Bononiæ, sic Lugduni Batavorum, sic Londini, sic Altorfii, sic Lovanii esse observatum? nam ipsum, ut Animadversionis Auctor infra vocat, *fidelissimum*, *ac solertissimum* Verheyenium, si ejus superioris Figuræ K K partem *l l* cum respondente in nostra, asperæ arteriæ summa parte, habita magnitudinis utriusque ratione, contendamus, non aliter observasse, inveniemus. Quid? quòd ne id quidem fieri ullo pacto potest, ut usquam gentium aliquis usque adeò facilis existat, ut quod per jocum Redius de gallicis, hetruscisque viperis dixit, id seriò de structura humanorum corporum credat, putetque, aliter fortasse Augustæ Taurinorum, quàm in universo terrarum Orbe, istas glandulas se se habere. Quò enim gentium Acta Eruditorum non importantur? In his autem, ubi Publici Taurinensis Anatomici Joannis Fantoni Anatomia memoratur, hæc diserte habentur: „ in postica tracheæ parte tales numerosissimæ glandulæ, quales Morgagni expressit, autopsia Autoris confirmantur. „ Supplem. Tom. V. Sect. 11.

ANIMADVERSIO XXXVIII.

HIsce ita positis, Animadversionis argumenta expendamus. „ Si „ Author Celeberrimus hæsitabat ordinariam glandularum „ tam grandium in subjectis humanis assidentiam stabilire, ut hæsitat „ de factò, quoties in explicatione hujus figuræ circa hasce glandulas dicit: *Quales fuerunt in hoc homine*; & hæsitare reverà debet, „ prout nunquam in hôc stratô membranaceô, segmentis tracheæ „ & bronchiorum annularibus intermediô, nisi morbosè sic condita „ magna hæc tubercula aut visibilia occurrunt; cur igitur fig. 3. Ta- „ bulæ *De iisdem, earumque osculis excretoriis.*

„ bulæ 109. sub lit. F. oscula earundem excretoria in tracheam & „ bronchia aperta ad solum hoc subjectum non limitare tantùm, sed „ potiùs ad omnes quasi homines extendere videtur? „ Si mea cum Figura meam istarum glandularum descriptionem edidisses; Lectores omnes intellexissent, cùm in Explicatione dixi: *quales fuerunt in hoc homine*, me de ipsarum in omnibus existentia non dubitasse. Quid igitur mihi volui, cùm id dixi? Illud certè primùm, in parte interstitii superiore in multis rariores, in quibusdam nullas apparere. Deinde, etiam esse in quibus vel in reliqua interstitii parte aut ea magnitudine, aut eo numero non appareant. Illud verò, ut ex dictis constat, venire in mentem nunquam potuit, secundùm naturam non esse *visibiles*, ut propterea ipsarum oscula excretoria, quæ vix, ac ne vix quidem in uno cadavere non vidisse, memineram, „ ad omnes „ quasi homines extendere „ non deberem. Atenim (pergit Cl. Animadversionis Auctor dicere) „ nec per microscopii subsidium „ oscula hæc excretoria animadverti possunt. „ Quisnam, obsecro,
437 id docet? Ipse Animadversionis Auctor alio in loco: „ ego, inquit, „ nec per microscopium attingi posse, animadverto; licèt reverà „ probabiliter adesse plerique ex Anatomicis judicaverint. „ Ego verò, ut ista ipsa oscula sive ipse viderem, sive aliis ostenderem, microscopio nunquam sum usus, ut optimè sciunt & Amici Veneti, & nostri assidui tum cives, tum exteri Auditores, quibus præsentibus, nullam unquam pulmonarem fistulam aperui (aperui autem plurimas) quin ea ratione qua in I. Adversariis docui, eadem oscula evidentissimè commonstrarem. Itaque dici non potest, quàm mirer, aliquem extitisse, qui non modò ut ea videret, microscopio uteretur, vèrùm etiam cùm hoc uteretur, ea tamen non videret. Neque minùs mirum est, eundem scripsisse: ea *probabiliter adesse plerosque ex Anatomicis judicasse*. Haud enim *probabiliter* dumtaxat loquitur Cl.
Diaphr. Struct. Casparus Bartholinus, qui „ Tracheæ, inquit miliares glandulæ intrà membranam ejus internam sitæ, cuivis obviæ sunt. - Nuper „ Schraderus Dec. 1. Obs. 9. asperæ arteriæ internam superficiem „ infinitis minimarum glandularum porulis præditam monet. - glan„ dulæ miliares pressæ guttulas manifestè erumpentes produnt. „
Thes. Anat. I. Neque *probabiliter* tantùm Solertissimus Ruyschius loquitur, qui vel in puerilis, atque ideò exiguæ asperæ arteriæ portione secundùm longitudinem aperta, tunicam hujus intimam ostendit „ innumeris „ (ita dictis) glandulis *foveolas* repræsentantibus, refertam: „ additque continuò hæc verba ab eo qui in posteriore ejusdem arteriæ parte crebras, & visibiles glandulas negat, attendenda: „ A parte „ posteriore Glandula conglobata dependet, quæ numerosæ & di-

„ ver-

„ versæ magnitudinis istic loci reperiuntur in corpore nostro. „ Denique non se *probabiliter* tantùm loqui arbitrabatur is, quem supra etiam laudavimus, Fantonus, cùm suis nostras observationes confirmabat: „ Ego, inquit, nuper in posticâ parte asperæ arteriæ glan- Anatom.
„ dulas deprehendi numerosissimas, quales expressit Morgagnius, se- Diss. 13.
„ ctoque per longum canali, poris etiam innumeris internam super-
„ ficiem perviam vidi; hi, digitis canalem premendo, viscidulum hu-
„ morem eructabant. „

ANIMADVERSIO XXXIX.

Quæ cùm ita essent, intelligis profectò, Vir Cl., siquis in hac parte esse videretur reprehendendi me locus, non in eo certè De iisdem. videri debuisse, quòd istas glandulas plenè, atque accuratè, vel quòd ista excretoria foramina primus pinxissem; utraque enim conspicua sunt; sed in eo fortasse, quòd ista foramina ad istas glandulas pertinere, primus, ut opinor, omnium affirmassem. Quod tamen siquis fortè miraretur, ac quæreret, cur non potiùs cum Viris Cl. Bartholino, & Ruyschio ea foramina ad minimas quasdam interioris tunicæ glandulas spectare, censuissem; has mei judicii rationes afferrem. Primùm non semel esse à me observatum, & in eo inprimis Juvene quem supra ex inflictis vulneribus illico mortuum esse, dixi, etiam ostensum, digito pictis à me glandulis subtus appresso, per foramina à me picta tot guttulas erupisse, ut tota proxima arteriæ asperæ superficies maderet, mox autem eo humore abstersо, & digito rursus appresso, novas guttulas erupisse, idque porrò toties, ut omni illi humori qui de uno foramine prodierat, continendo minima una glandula par esse non posset. Deinde cùm totam istam intimam tunicam, in qua minimas eas glandulas statuunt, à picti interstitii magna parte quondam detraxissem, pressis postea, ut soleo, subjectis glandulis, memini, easdem quas antea, humoris guttulas adhuc expressisse. Accedit, me olim Bononiæ in magno quodam cane id quod subjiciam, observasse, cujus quidem descriptionem, & ex parte etiam delineationem asservo. Inter cæteras quæ asperæ arteriæ interstitio accumbebant, glandulas, una erat valde crassior, quæ ad dextrum interstitii latus prope annulorum extrema adhærebat. Cùm arteriam è regione aperuissem, tria conspexi oscula in eadem linea recta eo ordine disposita, ut singula singulis trium annulorum extremis adjacerent. Eorum medium erat maximum; sed duo etiam reliqua ejusmodi erant, ut non modò setam, sed & seta crassius specillum, ut mox dicetur, transmitterent. Glandulâ com-

compreſsâ, ſubalbus & craſsus humor per illa oſcula egrediebatur. Tum ſeta, & ſpecillum etiam, his inditum, nullo negotio intra glandulam tranſiit, in qua duas, vel tres exiguas caveas, diſsecando, inveni. Porrò nullum ſive in glandula, ſive in iis oſculis agnoſcere indicium potui, quod prægreſsam inflammationem, eroſionemve ſignificaret. Denique anno 1706. vii. Kal. Novembres in eadem Urbe in anili quodam cadavere eandem prorſus quam in cane, obſervationem habui, niſi quòd loco unius glandulæ tres erant, ſingulæ ſingulis excretoriis oſculis in arteria aſpera hiantes.

ANIMADVERSIO XL.

JAm verò ad Animadverſionem redeamus, in qua de eo etiam dubitari, video, an picta à me *granula* ſint *glanduloſa*. Quod ut facilè ferendum, ſic minimè confutandum in eo eſt, quem ex iis quæ dicta ſunt, conſtat, nunquam ea ſatis videre potuiſſe, præſertim cùm quotquot viderunt, omnes glanduloſa eſſe cognoverint, & in his laudati aliàs Bidlous, Ruyſchius, atque Fantonus, quibus accenſendus
Comp. eſt Cl. Heiſterus, *multas glandulas* (in Figura hac noſtra delineatas)
Anatom. agnoſcens; ſed nullo pacto omittendus eſt is qui in iſta, ut diximus,
n. 104. Animadverſione, ut *fideliſſimus, ac ſolertiſſimus* commendatur, Ver-
260. heyenius; hic enim, ubi ipſas delineat, „ *Glandulas* parti membranaceæ, trunci (Aſperæ Arteriæ) inhærentes „ pariter vocat. Cæterùm Cl. Animadverſionis Auctor, qui de ea re dubitat, de qua nemo, quænam contra, *ultra dubium eſſe, & tutiſſima*, pronunciet, mox videbimus. Nam perinde ac ſi quæ anatomicis obſervationibus ſunt comprobata, ea rationibus, & iſtiuſmodi quidem rationibus, convelli poſsent; „ quid, inquit, ineſt dubii quod vaſtiſſimæ „ illæ bronchiales Liveſcentes glandulæ ſingulis bronchiorum dira- „ mationibus exteriùs aſſidentes, ſuccum ſequeſtrent à ſanguine inti- „ mæ bronchiorum cavitati obliniendæ deſignatum? Quodque ideo „ liquida ſua per peculiares ductus uſque ad dictam cavitatem deri-
Anim. 34. „ vent? „ Ego quidem ſupra oſtendi, non improbabilem eorum ſententiam eſſe, qui per glandulas bronchiales lympham ſecerni, conjicientes, iſtud alterum earum officium cum Malpighio adhuc non
loc. cit. agnoſcerent. Heiſterus, credo ne in re incerta quidquam ſtatueret,
Anatom. ipſarum uſum prætermittit. Fantonus iſtud quod negari poſse, di-
Diſſ. 13. ximus, earum munus *veriſimile* tantùm eſſe, dicit. Verheyenius ipſe,
258.. etſi de eo, ſcribit, ſe vix dubitare; tamen „ qualis ſit liquor ille, „ quem ſeparant, quorſumque tendat, non ita clarum eſſe, „ non diſſimulat. Unus eſt, quod ſciam, Animadverſionis Auctor, qui hoc

ultra

ultra dubium esse, & tutissimum, asseveret. Nec minori securitate,
„ Quis, inquit, dubitat, ad summitatem, progressum, & totum
„ integrè tractum trachealis trunci, cujus certè subsidio pares esse
„ non possent inferiores hujusmodi bronchiales glandulæ, appositam
„ fuisse ingentem, supra quamcunque cum hisce suppositis glandulis
„ paritatem, tyroideam glandulam; ex qua inde latices unctuosi &
„ continui per ductus peculiares in eandem tracheam confluant? „
Imò enimvero quis dubitat, Thyroidæam Glandulam appositam non
fuisse „ ad progressum, & totum integrè tractum trachealis trunci; „
cùm videlicet ex inspectione constet, ad ejus tantummodo *summitatem*
fuisse appositam? Quod autem ad illius usum attinet; ut mittamus,
nos illud in medio reliquisse, an peculiari ductu instruatur, & Adverſ. I.
quando hoc etiam instrueretur, an ipsum in pharyngem, atque œso- n. 26.
phagum, an verò in summam arteriam asperam immittat; neque
enim hanc tantùm, sed & illa attingere, & sub musculis esse positam,
qui non modò in vociferando, sed & in edendo ipsam comprimant,
animadvertimus; certè Cl. Vercellono placet, ejus canales ad 183.
œsophagum pertinere; Viri autem Doctissimi Fantonus, & Heisterus
ita suam sententiam proponunt, ut is alterum illum usum non locis cit.
indubium, sed *verisimilem* dumtaxat esse, dicat, hic verò glandulæ
ejusdem usum *incertum, aut adhuc dubium* esse, testetur; atque;
adeò Verheyenius ipse, qui in prima Anatomiæ suæ editione,
ex eadem „ humorem quendam viscosum *in fistulam pulmonalem* pro tr. 3. c. 8.
„ ejus humectatione jugiter depluere, „ quasi id constaret, affirmaverat;
postquam nostram perlegit censuram, cautiùs eum locum ita
rescripsit: „ hæc glandula proculdubio etiam inservit ad humectan- l. 1. tr. 3.
„ das vicinas partes: „ quibus tamen ambiguis verbis uti, imò se c. 11.
usum hìc esse, in uno ex proximis Capitibus oblitus est. c. 13.

ANIMADVERSIO XLI.

SEd nihilominus concedamus id quod nondum est concedendum, Glandularum Thyroidææ, & Bronchialium illum usum esse certissimum, & in fistulam pulmonis suos quasque ductus promittere. Quid tum postea? „ Fuit, inquit, Linceus hucusque aliquis, qui „ Thyroideæ ductus detexerit? „ De Bronchialium autem ductibus „ nemo, inquit, adhuc, nec ipse fidelissimus, ac solertissimus Ve„ reyhenius primus harumce Promulgator, & Indagator, vias hu„ jusmodi earum excretorias detegere, & demonstrare valuit; nec „ nos in hac re, quâcunque etiam minutiori inquisitione, meliorem „ sortiebamur fortunam. „ Hic verò plura sunt, quæ fateri cogor,

mihi nova prorsus accidere. Quomodo enim in hac re meliorem ipse
Hist. Hepat. Præf. non est sortitus fortunam, qui ante non multos annos pollicitus est,
Cursum Anatomico-Pathologicum suum præter alia „ imperspecta hu-
„ cusque varia, - Ministeria glandulæ Thyroideæ, & aliarum bron-
„ chialium, earumque vasa excretoria „ speciatim, esse daturum?
Vel quomodo Verheyenium *primum Promulgatorem*, *& Indagatorem*
pronunciat glandularum bronchialium, de quibus Verheyenius ipse
258 pro certo negare noluit, *aliquem quidquam edidisse*; tu autem, Vir
Ibidem. Eruditissime, ita scripsisti: „ nobis exhibere Præcl. Verheyen Glan-
„ dulas Bronchiales, à se, *ut opinatur*, primùm detectas; „ quas
Anatom. Diss. 13. Viri Cl. Fantonus, & Heisterus, ille quidem à Severino, & Drelin-
Comp. curtio, hic verò ab Hornio, Borrichio, & Bartholino demonstratas,
Anatom. Præf. descriptasque esse, docuerunt; & quas nos denique Malpighio non
prorsus fuisse ignotas, cùm ex Epistola de Structura Glandularum,
supra indicavimus, tum ex prima de Pulmonibus Epistola hic confir-
344 mare possemus, ubi „ denigrationem, ait, deprehendi in glandulis
„ lateribus asperæ arteriæ continuatis. „ Novissimè quomodo idem
Verheyenius, Anatomicus alioqui, ut sæpe libenter sum fassus, dili-
gens, atque industrius, in iis ipsis Animadversionibus in quibus ob
perpauca quædam, idque immeritò, ea ex nostris Tabula reprehen-
ditur, à cujus accurata delineatione respondentes ejus Figuras, de-
scriptionesque tot in locis distare, supra ostensum est, quomodo, in-
quam, in istis ipsis Animadversionibus *fidelissimus*, *ac solertissimus* ap-
pellatur? Attamen his missis, illud unicè attendamus, quò tandem
ista omnia spectent, quæ hactenus præmissa sunt: pictas à nobis glan-
dulas vix esse *visibiles*, & fortasse non esse corpora *glandulosa*: esse
ultra dubium, *& tutissimum*, Bronchiales Glandulas, & Thyroidæam
suos in arteriam asperam canales immittere; hos tamen nondum esse
detectos; videamus, inquam, atque attendamus, quò hæc tandem
omnia spectent; & quamvis pleraque eorum à vero alienissima esse,
ostenderimus; hic tamen omnia pariter certissima esse, fingamus.
„ Glandulis, inquit, Glandulis ideò tam magnis, usû secretoriô, &
„ distributivô tam certè, tam amplè productis, Natura lusû quôdam
„ inauditô emissaria sua celaverit; hisque interea in quæstione de
„ Glandulis, & earundem usû, substantiâ, præsentiâ tam incertis,
„ patentia tamen excretoria concesserit, dum per legem & ratio-
„ nem quamcunque naturalem, illa istis tot vicibus majora, sicque
„ & tot vicibus patentiora esse debebant. „ Quàm vera est, Man-
gete Ornatissime, illa Theognidis sententia: *Opinio quidem homini-
bus malum magnum est; experientia autem optimum*. Iste enim, dum
rationibus nimis indulget, ea profert, quæ quilibet ab anatomica ex-

perien-

perientia non destitutus, à vero prorsus aberrare, cognoscit. Quid enim? Mucosæ Cowperi glandulæ, imò glandulæ palatinæ, aut intestinorum lenticulares, aut etiam faciei, aliarumque Partium sebaceæ glandulæ num fortè superioribus Bronchialibus, aut Thyroidæa sunt majores? Aut cùm usque adeò minores sint; num fortè illarum ductus, & excretoria oscula nostros adhuc effugiunt oculos? Jure igitur, omnia hactenus dicta in quàm paucissima contrahentes; quibus ille verbis suam istam Animadversionem conclusit, prope iisdem admonere ipsum possumus: „ quid ratiociniis improbare niteris, „ quod inspectione & autopsiâ evidentissimum venit? „

ANIMADVERSIO XLII.

NUnc ad quinque illas Animadversiones transeamus, quas nostris totidem Figuris proximis apponis. Prima in Figurâ 17. „ elegantiam, & uniformitatem cum Archetypo, etiam atque etiam „ veneratur, & commendat. „ Addit tamen: *In duobus solùm oculus haudquaquam oblectatur*. Hæc igitur quænam sint, videamus. 262.

De excretoriis Foraminulis interioris Laryngis.

Primùm haudquaquam oblectari dicitur „ in foraminibus illis per tunicam cartilagines tum laryngis tum tracheæ internè obvelantem „ copiosè disseminatis; quæ, ut alibi advertimus, reverà non occurrunt. „ Quid, si ita crebra pinxissem, ut in Figura sua K K Verheyenius, quem tamen „ fidelissimum, ac solertissimum „ nuper Animadversionis Auctor vocabat? Equidem fateor, de novem Laryngibus in quibus ea potissimùm perquisivi, in tribus non apparuisse; in sex tamen reliquis occurrerunt. Deinde in ea distractione, quam ad eum rerum aspectum delineandum larynx patiatur necesse est, ut glandulæ comprimuntur, sic guttulæ ex ipsis prodire solent, & foramina, etiam à primo non apparentia, indicare. Itaque sive id quod sæpiùs occurrit, sive partium in mea Figura pictarum distractionem attendisset, iis foraminibus esset oblectatus.

De Cellulis Annularis Cartilaginis.

Quòd autem secundo loco oblectari se, negat „ in cellulis illis ad cricoidis sectiones B B. „ exhibitis, propterea quia veniunt hæ quidem ad conspectum in „ subjectis omnibus, sed decies ad minus pauciores sunt, quàm hic „ exponantur; „ si meam illarum litterarum explicationem attentiùs legisset, me istas cellulas ostendere, *sicut in eo homine occurrerunt*, intellexisset. Nec sanè ita ostendere potui, ut in omnibus occurrunt, propter insignem hac in re vel ob varium tantùm annorum numerum varietatem; nam ut in senibus totam solent, quemadmodum pinxi, partem illam cartilaginis annularis tenere; ita in minùs, minùsque inclinata ætate magis, magisque paucæ sunt, atque adeò in

junioribus, & præsertim in puellis ferè nullas memini, imò nullas vidisse; ut prorsus à vero alienum sit quod ipse dicit, *in subjectis omnibus* in conspectum venire. Quod quidem nisi mihi credat, Verheyenio suo credere poterit, qui certè aut „ fidelissimus, ac solertissimus „ non fuisset, aut si in eo subjecto invenisset, quo ad memoratam Figuram K K absolvendam usus est, in Cricoidis illius sectionibus delineasset. Nunc quando vidimus, quænam in nostro archetypo duo illa sint, quibus Cl. Auctoris oculus haudquaquam oblectatur; tu vicissim in isto Iconismo quem tuus Scalptor ex eo descripsit, duo inspice, Vir Doctissime, quibus, & potiori quidem jure, mei sanè oculi non oblectantur. Nam primam arteriæ asperæ cartilaginem, quam ad litteras I I. „ ea figura, & magnitudine, qua „ mihi sæpiùs inventa est, delineavi, „ istic neque ita in medio amplam, neque ab altero saltem latere à proxima sejunctam esse, video. Longius autem Arytænoidææ Glandulæ Crus E. in dextro Figuræ latere, imaque ejus parte abnormi extenuatione deformatum aspicio. Quod & in subjecta Figura conspicitur 18. cui sua pariter apposita est Animadversio.

ANIMADVERSIO XLIII.

De qua antequam dico; quod multis aliis in locis memorare potuissem, hic certè est nullo modo prætermittendum. De iis Partibus nostri corporis, quas in I. Adversariis, aut novis, aut accuratioribus tum descriptionibus, tum Figuris illustravi, quæ, & quot passim sive omitterentur, sive perperam traderentur, intelligere quisque poterit, qui Anatomicorum libros eo tempore omnium manibus tritissimos cum iis Adversariis contendet. Id in Larynge potissimùm observetur, velim, ut in qua non ii modò, qui universi corporis anatomen tradebant, verùm ii pariter, qui de voce, ejusque organis singulari studio scribebant, haud obscurè ostenderent, se haud satis scire, quid Glottis ipsa esset, cujus potissimùm causa ut vox efficitur, ita larynx tota constructa est, & præterea tum rem sine qua dilatationis, & constrictionis glottidis verus ignoratur modus, Articulationem videlicet Arytænoidum cum Annulari Cartilagine se ignorare, tum insignes & maximè attendendas ad ipsius glottidis latera Caveas duas tanto artificio constitutas, ut ea dilatata dilatentur, constricta constringantur, nescire. Cùm igitur ego hæc omnia, quod & in aliis Partibus feci, meis additamentis aucta, atque illustrata non sine multo labore non modò in lucem revocassem, sed tam in aperto, quàm nunquam antea fuerant, posuissem; multi quidem intelligentes,

tes, & æqui Viri plus etiam, quàm mihi sumo, meæ diligentiæ grato, & liberali animo tribuerunt; alii autem ita mecum egerunt, ut me ferè interdum exantlati laboris pœnituerit. Nam

„ Ut ad pauca redeam, & mittam illius ineptias „ qui dum in quodam Adversariorum nostrorum Excerpto, non quid verè in ipsis tradatur, sed quàm parum ipse judicare possit in anatomicis rebus, ostendit, ad eos ipsos qui ista omnia quæ nos restituimus, ignorabant, Lectores remisit; quid tandem de Verheyenio, quid de Cl. Animadversionis Auctore, quid de te ipso, Vir Ornatissime, dicemus? Tu enim nostras omnes quæ ad Laryngem, atque Asperam Arteriam spectant, descriptiones prorsus omittis vel ad nostras quas profers, Figuras intelligendas, vel ad Organa, à Galeno ipso, & multis aliis Summis inter Veteres Professoribus non omissa, cognoscenda, vel denique ad unam ex nobilioribus Anatomiæ Partibus absolvendam eò magis necessarias, quòd in toto tuo isto Theatro earum rerum, inprimisque Glottidis, Articulorum Arytænoidum, & Ventriculorum Laryngis aliam nullam descriptionem invenio. Verheyenius autem ut in iis Articulis se gesserit, supra dictum est. In glottide verò describenda cùm in prima Anatomiæ suæ editione nihil aliud dixisset, nisi quòd illa ab Arytænoidibus *junctis* tr. 3. c. 8. *constituitur*, mox lectis Adversariis nostris, descriptionem quidem suam perficere conatus est, sed rem ita obscurè, & perperam gessit, l. 1. tr. 3. c. 11. ut cùm illa quæ ex me innominato sumpsit, vix ipse intelligam; contra intelligere omnes possint, nonnulla quæ de suo addidit, & nominatim ligamentum illud laterale in Figura K K, à quo ait, *continuum solidumque effici rimæ limbum b b*, & quod unum, isto in loco, *à me primùm descriptum vidisse se*, dicit, intelligere, inquam, omnes possint, illud ligamentum neque ad *rimam*, hoc est glottidem, neque ad meas descriptiones pertinere; & propterea non in me, sed in ipsum recidere, quod de eo addit, judicium. Denique mecum egit ad eundem prorsus modum in Ventriculis Laryngis. De quibus cùm in eadem illa prima editione Anatomiæ ne unum loc. cit. quidem verbum fecisset, postquam eos demum ex Adversariis nostris *De Ventriculis Laryngis.* cognovit, in observatione quidem, quæ præcipua in re anatomica pars est, per quem profecisset, reticuit; ubi verò ad nomen venit, tum scripsit: „ Galenus *has cavitates*, inquit D. Morgagnus, *prin-* „ *ceps invenit, & Ventriculos appellavit*: at quia orificium habent „ reliquis partibus latius, *Sinus* eos rectiùs vocari judico. „ Scilicet ego, qui istas caveas ut in lucem revocaveram, ita eo quod mihi magis placuisset, nomine, potiori jure nuncupare potuissem, æquum tamen magis, piumque censuerim impositum à primo Inven-

ven-

ventore vocabulum retinere ; Verheyenius autem, qui hæc omnia non obſcurè à me didicit, de eodem mutando agitet, ac tantum, ſi Diis placet, ſibi ſumat, ut ſe aliquid *rectiùs*, quàm eloquentiſſimus Galenus, vocare poſse, exiſtimet. Non ita Stephanus, non Fabricius, non Caſserius Anatomici Doctiſſimi, quorum exemplo minùs miror ipſum non eſse permotum, quòd „ eum haud magna librorum „ ſupellectile fuiſse inſtructum, „ Cl. Heiſterus confirmat. Atenim *orificium habent reliquis partibus latius*, ut ſatis rectè Ventriculi appellari non poſſint; quaſi verò Græcis Medicis Anatomiæ Parentibus in conſuetudine non fuiſset ventris vocabulo quamcunque corporis cavitatem ſignificare, aut Cerebri Caveas Verheyenius ipſe cum cæteris Anatomicis Ventriculos non vocaret. Quo in loco quæro abs to, Vir Cl. ſi Verheyenio pariter in mentem veniſset, iſtas ipſas Cerebri Caveas ejus Ventriculi in quem cibi, potuſque deſcendunt, nullo modo ſimiles eſse, atque ideò non Ventriculos, ſed Sinus rectiùs eſſe appellitandos; quæro, inquam, num propter rationem, ac dubitationem iſtiuſmodi, poſthabita Galeni ipſius, & eorum qui ipſum ſecuti ſunt, Hominum Eruditiſſimorum conſuetudine, eaſdem Cerebri Caveas tibi eſse cenſeres quidvis aliud potiùs, quàm Ventriculos nuncupandas? Et tamen non abſimili Verheyenii rationi tantum videris tribuiſse, ut quos Galenus idem, aliique Summi Anatomici Ventriculos nominarunt, tu & in Indice, & in huic Tabulæ præfixo argumento Laryngis *Sacculos* appelles, quinimò (quod gravius eſt, & cujus rei cauſa ego ipſe, qui de nominibus invitus alioqui diſputo, in hunc ſermonem ingreſsus ſum) eam me retinere conſuetudinem, non patiaris, ſed quaſi barbaro, aut nunquam apud Anatomicos audito nomine uſum, alio continuò addito corrigendum exiſtimes. Cùm enim in Figuræ 17. Explicatione per litteras *h h* indicari ſcripſiſsem *Ventriculorum laryngis orificia*; tu me ad eaſdem litteras ſic inducis ſcribentem: *Ventriculorum, ſive Cavitatum Laryngis orificia*: & ne quiſpiam id ſortuitò factum credat; etiam in Figura 16. explicanda cùm ad litt. *g* hæc verba addidiſsem: „ ſunt enim *Ventriculorum Appendices* aliàs majores, aliàs minores; ut hinc quoque fieri videatur, ut naturâ alii graviore, alii acutiore voce ſint, juxta „ ea quæ n. 16. ſunt propoſita; „ tu ſic edidiſti: „ ſunt enim *Ventriculorum, ſeu Cavitatum Laryngis appendices*, aliàs majores, aliàs „ minores; ut hinc quoque fieri videatur quòd naturâ, alii gravio„ re, alii acutiore voce ſint: Si modò hæ cavitates, huic uſui in„ ſerviant. „

Comp. Anatom. Præf.

ANI

ANIMADVERSIO XLIV.

ACcedit, te ista postrema verba meis adjunxisse, atque adeò admiscuisse, facilè ut vel Verheyenio, vel Animadversionum Auctori, vel utrique faveres. Nam Verheyenius post injectam illam de Ventriculorum nomine dubitationem, alteram de usu quoque eorum voluit injicere. Destinatos esse, inquit, „ ut vocem reddant „ magis sonoram, judicassem, nisi eos in equis mihi monstrassent „ Authores, in bobus abesse ostendisset autopsia; ubi tamen hi edunt „ voces magis sonoras quàm isti. „ Miror tamen, quòd ejusmodi dubitationem ita proposuerit. Ego enim ipse, postquam de Ventriculorum usu meam suspicionem, hujusque rationes, quas nemo adhuc convulsit, indicaveram, hæc continuò subjeci: „ Cæterùm sive „ hanc, seu conjecturam aliam aliquam circa usum ventriculorum „ rectè, ut soletis, & diligenter judicare velitis, ante illud facilè „ requiretis: quibus porrò in brutis, & qua ratione, quemque ad „ modum conformati hi ventriculi reperiantur. „ Ac protinus cùm quomodo in canibus essent facti, & à quonam in equo, itemque in sue essent descripti, ostendissem, hæc addidi: „ In ovibus verò, at- „ que in bobus neque ulla pars glottidis duplex est, neque ulli us- „ piam ventriculi, aut aliqua saltem ventriculorum similitudo repe- „ ritur. „ Quæ omnia cùm apud me Verheyenius legisset, facilè profectò intelligere poterat, si multum ista dubitatio valeret, mihi ignotam esse non posse; sin verò ob alia fortasse, quibus suppleri in bobus, atque adeò longè superari ventriculorum usus queat, ut insignem ex. gr. arteriæ asperæ, laryngis, ac glottidis latitudinem, parum ea valeret dubitatio, ob id ipsum fuisse omittendam. Porro Auctorem quoque Animadversionum decuisset aliquantò diligentiùs attendere, quæ mihi de usu ventriculorum sententia fuisset, priusquam ad ipsam impugnandam descenderet. Huc enim tota pertinet Animadversio quam in Figuram 18. conscripsit. Nam quod principiò quidem ait, „ duplicaturam illam membranosam unde ini- „ tia appendicum ventriculorum designantur, nimis supra verum ex- „ cedere; „ id nempe istiusmodi est, ut satis superque sit respondere, neque ullam me *duplicaturam membranosam* hìc memorasse, & quidquid id est, quod ille sic vocat, si fortè „ supra verum excederet, „ non mihi, sed ei distractioni quam partes in ejusmodi Figura delineatæ necessariò patiuntur, esse imputandum. Igitur reliqua attendamus: „ Cæterùm ipse, inquit, non confluo in opinionem meri- „ tissimi Authoris circa usum ventriculorum hujusmodi: siquidem

„ dum

De Usu Ventriculorum Laryngis.

loc. cit.

Adv. I. n. 16.

„ dum eosdem Locatos animadverto extra iter aëris ad vocem mo- „ dulandam per expirationem conducti, seu omnimodè exteriùs ad „ glottidis latera apertos; cum eôdem non concurro in consequens; „ inservire hosce ventriculos ad varios vocum tonos edendos. „ At tu, Cl. Vir, vide, quæ ipsum decuisset animadvertere. Primùm illud disertè à me fuisse præmonitum: ***nihil me de ventriculorum usibus, ut de re perdifficili, mecum adhuc constituisse.*** Tum verò hæc omnino verba addidisse: ***Illud tamen aliquando in mentem venit: Faciantne aliquid ventriculi ad tonorum vocis diversitatem.*** Denique dum istam meam, ut bis vocavi, ***suspicionem*** exponerem, & duas cavitates commemorarem Ventriculis proportione respondentes in iis ranis quæ graviorem vocem edunt, hac ratione esse locutum: ***sic „ ut opportuno ejusmodi cavitatum additamento ea vocum gravitas, „ vel potiùs, ut ingeniosissimus Dodartius loquitur, earum saltem gra- „ vis resonitus debeatur.*** Hæc omnia si aut ille attendisset, aut tu unà cum Animadversione Lectorum oculis subjecisses; quid proclivius fuisset, quàm intelligere, siquis Censor adversùs me insurgere, & summo jure agere velit, à me demum sic posse responderi: neque ullam me ***opinionem*** constituisse, neque in ea suspicione, quam quasi exercitationis causa, more institutoque meo, Sodalium Doctissimorum judicio subjeci, posuisse: ***inservire hosce ventriculos ad varios vocum tonos edendos;*** sed illud tantùm quæsivisse: ***facerentne aliquid ad tonorum vocis diversitatem;*** atque hoc ipsum ea ***potiùs*** ratione quam Dodartius præmonstraverat, ut iisdem non ipse gravis vocis tonus, sed ejus ***saltem gravis resonitus deberetur.*** Cujus quidem quæstionis nondum video, cur me debeat pœnitere. Nam ut dispicere omittam, num revera sint ***omnimodè*** extra iter aeris eæ cavitates quæ in ipsis glottidis lateribus aperiuntur, atque adeò an ad ipsos vocum tonos conformandos unà cum glottide conveniant; illud saltem planum est, si ad gravium vocum resonitum buccarum dilatationem inservire, cum Dodartio censendum est, multò magis eidem rei videri posse utilem duarum dilatationem cavitatum quæ ad glottidis ipsius latera sunt constitutæ, & sic constitutæ, ut dum graves voces eduntur, necessariò dilatentur. Atque ita quidem suspicionis meæ ratio se habet. Nunc an meliora aut iste, aut Verheyenius attulerit, videamus.

ANI-

ANIMADVERSIO XLV.

ET Verheyenius quidem, Hi Sinus, inquit, „ fortè serviunt ut eo- „ dem halitu soni edantur longiori tractu, aëre ex dictis sini- „ bus alterius defectui subveniente. „ At tu vide, obsecro, ut hic vicissim oblitus sit dispicere, num soni à bobus, cæterisque brutis quæ ventriculis destituuntur, longiori tractu non edantur. Vide insuper, ut minimè animadverterit, aerem, dum voces eduntur, ex iis ventriculis opportunè extrudi non posse; nam aut illæ graves sunt, & eo tempore, quemadmodum in I. Adversariis ostendi, qui musculi comprimere ventriculos possent, ii remittuntur; aut sunt acutæ, & tunc iisdem musculis statim contractis, nihil, aut certè parum aeris continere ventriculi possunt, qui mox *alterius defectui subveniat*. Porrò Auctor Animadversionis, se „ potiùs existimare, inquit, quòd „ Ventriculi tanquam scaturigines, & meliùs promptuaria muci ne- „ cessarii trachealis, cumulent eundem in se se, & reservent ad tem- „ pus; effundant consequenter per tractum Laryngis, & tracheæ in „ actibus Locutionis quô casû à circumjacentibus Musculis, actis in „ motus varios contractiles, pressi, & contracti, hi ventriculi, li- „ quidô eluriatô suô debent necessariò exonerari; „ quasi verò nullis præter hominem animantibus hi essent ventriculi tributi; quid enim cani, equo, sui cum *actibus Locutionis?* His tamen brutis majores certè quàm homini, laryngis ventriculi obtigere. Atque ut intelligere planè possis, an illud Verheyenii argumentum potiori nos jure, præsertim adversùs, non *suspicantem*, aut quærentem, sed *existimantem*, urgeamus; age, ut libet, pro *actibus locutionis* quæ certè, si propriè loquendum est, brutis haud convenit; actus vociferationis repone; nonne illud semper relinquitur, verisimile non videri, bruta, & quædam potissimùm, quæ multò rariùs, quàm nos, vocem edunt, majora multò, & profundiora, quàm nos, *promptuaria muci necessarii trachealis* obtinuisse; inter ipsa autem bruta nulla bobus fuisse concessa, quibus tamen amplissimi *laryngis*, *& tracheæ* parietes in sua illa gravissima vociferatione erant humectandi; imò nulla quoque avibus, iisque inprimis, quæ longo, & assiduo cantu eadem organa maximopere fatigant. Huc adde observatas à nobis Ventriculorum Appendices, quæ certè, non summæ, sed imæ eorundem parti appositæ essent, si id eorum esset officium, *ut cumularent mucum in se se*, *& reservarent ad tempus*. Atenim „ in „ hunc, inquit, sensum ducor, eò quòd perspiciam parietes horum „ ventriculorum investitos iri carne quâdam glandulosâ à musculari loc. cit.

I „ sat

„ sit diversâ, & quoad colorem, consistentiam, & structuram substantiæ glandularum arytænoidæarum analogâ. „ Ego verò quibus substantiis investiti sint ventriculorum parietes, me satis credo & vidisse, & in illorum descriptione indicavisse. Quæ quidem ita se habent, ut non appareat, quî plus humoris in ventriculorum, quàm in laryngis parietibus secerni debeat: at si plus etiam secerneretur, per illorum tamen jugiter patentia orificia sensim in laryngem redundaret; neque enim quod in veris humorum promptuariis solemne est artificium, ut horum videlicet orificia angusta sint, & coarctata, id in ventriculis non modò servatum esse, video; imò è contrario video, ipsorum orificia tum amplissima esse, tum valde, & continenter patentia; neque ferret facilè natura laryngis cumulati muci affatim factam effusionem, quando constat, unam vel alteram fortè irrumpentem aquæ, aut lenissimi cujusque humoris guttam non ferre; quamobrem censeo, institutum esse, ut is ipse succus quo assiduè, & præsertim dum voces edimus, larynx oblinitur, ex epiglottidis glandula, nostrisque arytænoidæis, & annexis aliis laryngis tunicæ glandulis (tot enim certas illius scaturigines habemus, ut excogitatis istis promptuariis non egeamus) ex iis igitur omnibus glandulis expressus, non per canales paucos, sed per innumera, ac propterea minima, & tenuissimas guttulas sensim emittentia, foramina intra laryngem inferatur. Eandemque ob causam fieri, suspicor, ut si humor à Thyroidæa glandula secretus ad laryngem spectet, per tot fortasse influat, atque ideò ita exiles canaliculos, ut mirari non oporteat, quòd tot diligentium Prosectorum oculos adhuc effugiant.

De Glandulæ Thyroideæ Ductibus.

ANIMADVERSIO XLVI.

HActenus tum sententiam nostram exponendo, tum proposita ab aliis vel adversùs hanc argumenta, vel diversa Munera Ventriculorum refutando, indicatum à nobis ipsorum Usum defendimus. Quòd si nihil horum facere placuisset, satis superque erat istorum dissensui opponere assensum, auctoritatemque Viri Summi Jo. M. Lancisii, qui in Notis ad Eustachii Tabulam XLII; tibi autem XVIII. „ quod spectat ad usum ventriculorum laryngis - nostræ sanè opinioni suam quoque libenter adscribere se, „ fatetur, causis cur id faciat, copiosè, ingenioseque productis. Ejusdem quoque laudatissimi Viri perbenignas laudes satis esset objicere proximæ Animadversioni in Figuram 19. Nam, ne una quidem vel minima ex nostris Figura esset, quam Censor Cl. non argueret; „ Volo (hic inquit) „ quod Figura 19. peculiarem explicet magnitudinem & figuram ven-

„ tri-

„ triculi finiſtri Laryngis in quôdam ſolùm cadavere occurrentes; interim deviam nimis ideam relinquit ventriculorum hujuſmodi, tanquam ſcilicet à causâ nimis violentâ adeò elongatorum, ut in hôc casû multum ultra naturalem adepti longitudinem fuerint, multumque amiſerint latitudinis ſuæ conſuetæ. „ Graviſſimus autem Vir Lanciſius, *Horum quoque*, inquit, *orificiorum figuram elegantem planè ſuis in Adverſariis edidit clariſſimus Morgagnus Tabula II. Figura 2. & 3.* (hæ tibi ſunt Figuræ duæ ſuperiores 17. & 18.) *in 4. vero* (hæc iſta ipſa eſt 19.) *ſiniſtrum ventriculum à complectentibus illum particulis diligenter vindicatum exhibet*. Noverat quippe Vir Experientiſſimus, & in ventriculorum ſectione, unà cum Cl. Pacchiono, ſæpe verſatus, quæ nos in Figuræ 16. Explicatione attigeramus, eſse veriſſima: „ eſſe videlicet Ventriculorum Appendices aliàs majores, aliàs minores; ut hinc quoque fieri videatur, ut naturâ alii graviore, alii acutiore voce ſint; „ atque adeò illa ſubjecit: „ Porrò ex horum ventriculorum, atque orificiorum majori, vel minori amplitudine magnam partem oriri ſuſpicamur naturalem diverſitatem tonorum vocis in hominibus. Etenim qui prominentiori majorique thyroide ſunt prædití, quoniam amplioribus ventriculis donantur, plùs minùs gravi, immò etiam graviſſimâ voce loquuntur. Qui è contrario thyroidem nihil omnino prominulam habent, ut fœminæ, & ſpadones, acutiſſimam vocem emittunt; nimirum quia in iis contenta cavitas minima eſt. „ Et ſanè orificiorum majorem diametrum in aliis pollicis, in aliis digiti indicis apicem æquaſse, meminimus; Appendicum autem longitudinem, latitudinemque non modò in aliis aliam, ſed interdum in ejuſdem laryngis dextro, ſiniſtroque latere non eandem invenimus. Has igitur tot varietates, propter quas in Figuræ Explicatione illud interjicere debuimus: *ſicut in cadavere iſto occurrit*: cùm Vir Sapientiſſimus non ignoraret, tantùm abſuit, ut illam recedere cenſuerit ab *naturali longitudine*, aut ab *latitudine ſua conſueta*, & ſic *deviam nimis ideam relinquere*; *diligentiam* in eâdem noſtram laudavit. Quam utinam ego pariter in tuo, Vir Cl. Scalptore laudare poſsem: at is, quaſi Animadverſionis Auctori (quod ſæpiùs videtur facere) ſubſerviret, Appendicis latitudinem multò quàm ego, minorem exhibuit. Cæterùm alia ad Figuræ hujus noſtræ delineationem pertinentia, aliàs fortaſse, cùm opportunius videbitur, proferemus.

Ibidem.

De Ventriculorum Laryngis, eorumque Appendicũ varietatibus. 30.

ANIMADVERSIO XLVII.

De Epiglottidis structura, & Glandula.

NUnc enim præstat ad 20. Figuræ defensionem transire. In ea primùm „ hiatus illos præcipuè majores, in epiglottide per „ medium, secundùm longitudinem dissectâ; „ quos ego certè vidi, meusque Pictor ope circini fideliter descripsit; illos, inquam, quasi in rerum natura extitissent nunquam, tam securè, tam apertè, atque adeò ***omnimodè repudiari***, plurimùm miror. Neque enim satis est scribere: „ En breviter quæ sit epiglottidis structura à nobis mi„ nutissimè examinata; „ imò ut hoc ipsum scribi jure adversùs me possit, necesse est tot Epiglottides, quot ego, ***minutissimè examinasse***. Tot qui secuerit; imò etiam qui multò pauciores secuerit, eum non posse scribere, certum est: „ hanc cartilaginem ejusdem esse „ ubicunque crassitiei. „ Quid enim? An non ex. gr. in summo fieri tenuior solet? An non eas ob foveas quas nos primi pinximus, atque descripsimus, multis in locis extenuatur? Hoc sanè ita conspicuum est, ut qui tradit: „ hanc cartilaginem ejusdem esse ubicunque „ crassitiei; „ mox idem „ ad sulcorum regionem gracilescere car„ tilaginem, „ fateatur. Sed ut ad hiatus illos redeam; neque ita multas Epiglottides opus est secuisse, ut apertissimè cognoscatur, num foramina quibus ea cartilago pervia est, ita sint exigua, ut „ vix „ parvæ acus apicem admittant; cunctaque eandem circiter diame-
263 „ trum servent. „ Sanè ego nullam memini humanam epiglottidem aliquantò diligentiùs incidisse, in qua plura foramina multò istis, quæ ipse definit, majora non invenerim, & iis qui aderant, Auditoribus, Amicisque satis superque non ostenderim. Ex quibus eum potissimùm nominare interest, quem sæpiùs magno suo merito laudo, Joannem Polenum Philosophiæ Professorem Experientissimum. Huic enim in Nosocomio Patavino non modò epiglottidis hiatus ostendi, quales in superiore Figuræ meæ parte meus quidem luculenter (nam tuus non satis) Scalptor exhibuit, non modò alios istis ipsis ita majores, ut per eos mediocris acus (non dico *apex*) capitulum ipsum transmitti posset; nam tales quoque hiatus cùm nuper Viri Præstantissimi, atque ut præclaris Scriptis de omnibus, ita singulari benevolentia de me egregiè meriti Joannis Gratiani Primarii Philosophiæ Professoris, tum pluries meorum ferè omnium Auditorum oculis subjeci; sed unum præterea monstravi illo ipso maximo qui in mea Figura conspicitur, vix minorem, qualem etiam aliàs nonnullis ex meis Auditoribus ostendi, hos autem, ut semper cæteros omnes, eâdem glandulosâ substantiâ quâ epiglottidis utraque facies obducitur,

tur,

tur, plenos penitus, atque refertos: quod ut ego primus observavi, sic non plures, sed unam eandemque evidenter esse hujus cartilaginis Glandulam, constitui, quæ videlicet ab una ipsius facie ad alteram operiendam per eos hiatus continuetur. Et huic quidem structuræ modo, cartilagineæ videlicet substantiæ hic illic tum per insculptas foveas extenuatæ, tum per interjectam glandulam interruptæ, id deberi, minimè dubito quod ad epiglottidis officium requiritur, ut hæc multò cæteris laryngis cartilaginibus flexilior sit. Cæterùm, ne ab iis quæ toties à nobis & observata, & ostensa esse, diximus, hìc longiùs abeamus; ea igitur cùm revera ita esse, & nobis, & tot aliis constet, facilè intelliges, Vir Ornatissime, quàm parum nobis laborandum existimemus, quòd Cl. Animadversionis Auctor scribat, se de antica, posticaque portione epiglottidis glandulosa non idem quod nos censere; „ sed ut duas distinctas omnimodè „ glandularum aggeries considerare: multò minùs stabilire in ho„ minis epiglottide animadverti posse amplas illas scissuras, quas (in„ quit) ut dictæ continuationis, seu identitatis glandulosæ interpre„ tes exhibet Anatomicus noster præclarissimus. „ Nec sanè etiam piùs laboro, quòd „ excedentem nimis esse, dicat, molem delinea„ tam utriusque ad epiglottidis faciem strati glandulosi, respectû ad „ molem naturalem; „ non modò quia animadverti, in ea quoque re Naturam haud rarò varietates admittere sic ut sæpe id stratum glandulosum quo cava epiglottidis facies tegitur, supra hujus medium opposito crassius esse, viderim; verùm etiam quia in rebus alioqui parvis primò per Figuras exhibendis & Summorum Anatomicorum exemplum, ut sæpiùs dixi, & discentium utilitas me permovere, ut iis potissimùm subjectis uterer, in quibus omnia pro rata portione essent majora.

ANIMADVERSIO XLVIII.

ITaque de eo potiùs laboro quòd postquam ego illam mihi cogitationem susceperam, ut perspicuis tum Iconismis, tum descriptionibus discentium commodo inservirem, toties & Scalptor tuus ab nostris archetypis discesserit, & tu verba nostra prætermiseris. In hac enim ipsa Figura ille quidem præter id quod de superioribus epiglottidis meatibus supra admonui, alia etiam perperam descripsit, & præsertim illas quibus cartilago excavatur, foveas, quarum vix unam expressit. Cùm autem ego in Explicationis ejus Figuræ argumento me demonstrare epiglottidem, dixerim, „ ea ratione, uti „ omnia quæ n. 3. de cartilagine eadem traduntur, hac inspecta „ se-

„ ſectione conſpici queant; „ tu me ſic loquentem induxiſti : „ eâ „ ratione ut omnia quæ de eadem cartilagine tradita ſunt, conſpici „ queant. „ Num etiam ſingulares illæ minores glandulæ, quibus concavam ejus faciem obſideri, Verheyenius tradiderat? Num etiam ipſius cartilaginis *eadem ubicunque craſſities*, quæ ab Animadverſionum Auctore tradita eſt? Ego quoque explicationem litteræ *b.* ſic concluſeram: *quæ præd. n. 3. memorantur*; tu verò his ibi verbis omiſſis, ea pauló ſupra interjicis: *priùs memoratis*. At quandonam? aut ubinam? inquient Lectores. Num forte Animadverſionibus longior erat noſtra deſcriptio, ut cùm illas edere poſses; hanc non poſſes? Sed & in proximæ Figuræ 21. Explicatione (ut alia modò hujuſce generis loca prætercam) ad litteram *d.* ita ſcribis: „ Ea verò „ tenuis lacinia quâ capitulum hoc (Cricoidis) anteriùs ambitur, illa „ nempe eſt quæ ex mucilaginoſis conſtare glandulis reputatur. „ Cuinam, quæſo, reputatur? nam ut mucilaginem ego primus in eo quoque minimo articulo, ſic etiam eam laciniam obſervavi, hujuſque naturam iſtiuſmodi eſse, cenſui. Itaque ſic ego quidem ſcripſi: „ Ea „ verò tenuis lacinia, qua capitulum hoc interiùs ambitur, illa „ nempe eſt, quæ mihi ex mucilaginoſis conſtare glandulis reputa-
262. „ tur. „ Huc accedit Typographi error ita explicationem litteræ *g.* ab explicatione litteræ *h.* ſejungentis, ut nemo, mea præſertim omiſſa deſcriptione, & proximis verbis mutatis, intelligere prorſus queat, quid illud ſit, quod iis cavitatibus Arytænoidis *altè excipitur*. Verùm, ut ad Scalptoris negligentiam redeam, certè ego Glandulæ Arytænoidææ nec Crus longius *K.* ita craſsum, neque Columellam *l.* ita latam, aut per alterum Crus brevius *i.* productam delineavi, ut ipſe in eadem 21. Figura oſtendit. Qui cùm Scalptoris errores cer-
263 tiſſimi ſint; tu mihi adversùs eandem Figuram *dubietates* affers Auctoris Animadverſionum, & *dubietates* quidem ejuſmodi, ut ad unam omnes ex eo argumentorum loco, & quaſi fonte hauſtæ ſint, quo obſtructo, perpauca ſanè Scriptor ille habuiſset, quæ contra omnes Figuras noſtras congereret. „ Crederem, inquit, reverà, quòd poſ„ ſet aliquis obiter aſserere, non minùs ſinum arytænoidis, capitu„ lum cricoidis ad articulationem excipientem, quàm & ipſummet „ capitulum exceptum, illum ſcilicet in cavitate, iſtud in protube„ rantiâ, ultra naturalem ſtatum aliquantulum efferri. Item & for„ ſan imputari poſset, tum cavitatibus ad anteriorem Arytænoidis „ faciem, pro glandulæ ejuſdem nominis poſitione, locatis; tum „ glandulæ ejuſdem Arytænoideæ expanſioni; tum Columellæ, per „ totum ejus cruris longioris tractum conductæ. Hæc ceterùm „ omnia licèt ultra veri parvitatem nonnihil deducta, exactiſſima ta-

„ men

„ men sunt, totâque claritate & nitore insignita. „ Ego verò non solùm *crederem*, sed certè scio, illa omnia non futura fuisse *tota* ista *claritate insignita*; nisi ad ipsa delineanda, ea (quod pluries dixi) subjecta potissimùm selegissem, in quibus illæ particulæ majores occurrerent. Interea tamen pro isto consilio, atque industria hæc mihi refertur gratia. Sed hæc leviora sunt præ iis quæ interdum cogor devorare.

ANIMADVERSIO XLIX.

Quis enim credere unquam posset, cùm ego anno 1706. ista edita Figura, & non minùs perspicua descriptione, cartilaginis Cricoidis cum Arytænoide Articulationem, à Galeno olim, aliisque Anatomicis celebratam, postremorum verò Scriptorum communi fermè negligentia obsoletam, in antiquum notitiæ, publicique usus locum restituissem, cùmque ipsam Nobiles Anatomici Verheyenius, atque Fantonus, ille anno 1710. hic verò anno 1711. I. 1. tr. 3.
in suam quisque Anatomiam Corporis humani transtulissent, atque c. 11.
adeò alter hæc etiam disertè, humanèque addidisset: *Singula hæc dilucidè exponit in suis Adversariis Eruditus Morgagnius*; cùm, inquam, Diss. 13.
hæc ita essent; quis unquam posset credere, anno demum 1715. extitisse aliquem apud Litteratissimam Nationem Doctorem Anatomiæ, qui ita scriberet: Galenus „ in cartilagine cricoide capitula ostendit, „ in aritenoeide autem sinus, & per hæc utramque cartilaginem mo„ bili admodùm committi articulatione demonstravit; *De his tamen* „ *recentiores anatomici multum silent*; quanquam sine eorum notitia „ actiones & utilitates earum cartilaginum explicari non possunt. „ Quid, inquiet aliquis, si is Scriptor tua, Verheyenii, Fantoni Scripta non vidit? Quid verò, si mea non vidit modò, sed ita vidit, ut ista ipsa quæ modò protulimus, verba, istud ipsum: *multum silent*: ex meis Adversariis descripserit? Ego enim ita scripseram: *Galenus* Adverf. 1.
igitur in cartilagine cricoide capitula ostendit, in arytænoide autem si- n. 15.
nus; per hæc verò utramque cartilaginem mobili admodum committi articulatione, demonstravit: tum paucis interjectis: *Neque - arytænoidum actiones, & utilitates explicari satis possent, nisi ea capitula, ii sinus, ea cartilaginum junctura haberentur*: denique post non ita multos versus hæc subjeceram: *Sed qui à Caspari Bauhini temporibus in hanc usque diem Anatomici floruerunt, - ita de iis rebus multum silent, ut &c.* Nimirum igitur si istam Articulationem non restituissem, si hæc non scripsissem; ille *recentiores anatomicos*, atque ideò me quoque ipsum, si Diis placet, *de his rebus multum silere*, non scri-

scripsisset. Ac fuit quidem cùm egomet crederem, in ejusdem Scriptoris manus mea Adversaria non venisse, propterea quia neque in Auctorum Catalogo, quibus se esse usum, confitetur, meum nomen invenirem, neque multa, à Veteribus Anatomicis, ut ego ostenderam, reperta, suis quæque Auctoribus, quemadmodum lex ejus Operis poscebat, tributa viderem, imò aliquod iis adscriptum comperirem, quibus non esse adscribendum, monstraveram, ut cùm de Paulo Sarpio, *Senatore*, ut ipse inquit, *Veneto* hæc sine refutatione scribuntur: „ In homine etiam, magno rei medicæ incremento, pu- „ pillæ motum, i. e. constrictionem & dilatationem primus omnium „ notasse perhibetur: „ quem ego motum saltem ab Alexandro
Ibid.n.26. Achillino, qui labente anno 1520. in vivis ampliùs non erat, perspicuis fuisse verbis propositum, demonstraveram. Verùm postquam animadverti, non modò ubi de illa Articulatione, sed & ubi de Ligamento penis Suspensorio à Vesalio indicato, ac de minima testicu-
Ibid.n.18. & 19. lorum structura ab Arantio observata loquitur, meis ipsis verbis uti; miratus sum, hominem in eo præsertim Opere quod nisi summa fide conscriptum esse, constet, parvi ab omnibus pendatur, adeò manifestam, ac facilè deprehendendam dissimulationem haudquaquam vitavisse. Quoniam tamen incuriam, oblivionem, Operarum negligentiam, & quidvis potiùs, quàm id parvi animi vitium in Cl. & erudito alioqui Viro malumus suspicari; idcirco (dum hunc iterum errorem non erret) ipsius nomini libenter parcemus.

ANIMADVERSIO L.

NUnc illud relinquitur, ut de tribus proximis Tabulis perpauca dicamus. Et primùm quinque Malpighii Figuras siquis cum earum archetypis diligenter conferat, in singulis quædam inveniet non satis fideliter, accuratèque descripta. In Figura autem 6. quæ ex Willisio est, quis eo, in quo Auctor delineaverat, positu
263. mutato, Arteriam B. *subjacentem*, aut Venam C. *superpositam* intelliget? aut quis proximam Verheyenii Figuram cum archetypo contendens, orificium B. alieno loco, à tuo, Vir Cl. Scalptore exhibitum non cognoscet? Porrò ut in eo laudandus est Verheyenius, quòd dum in ista Figura lobulos pulmonis internos *e e.* sic ostendit, ipsos *juxta Willisium* se ostendere, quasi videlicet ut in re non satis explorata, profitetur; ita dum tu eosdem ex Willisio in Figura 8. quæ illa nempe est, ad quam respexit Verheyenius, sine ulla animadversione exhibes, multis profectò in mentem veniet ejus Cowperi cen-
An. 1699. M. Febr. suræ, quæ in Actis etiam Eruditorum memoratur: „ lobulos pul-

„ monum

„ monum eâ figurâ separari non posse, quali à Willisio repræsentan-
„ tur.„ Accedit, Willisium in eadem, aliisque Figuris bronchialium ramorum cartilagines non modò annulares pingere, verùm etiam in illius Explicatione ad litt. CC. scribere, se illorum „ partem supe- 264
„ riorem integram, sive clausam exhibere, ut Cartilagines Annula-
„ res appareant; „ quæ tamen quàm variarum sint formarum, cùm 265
Bidlous infra docet, tum alii ante eum docuere, ut in I. Adversariis demonstravimus. Denique in postrema hujus LXXXIX. Tabulæ Fi- n. 24.
gura Vasa sanguifera *cccc.* lobulos perreptantia, quæ quidem in Wil- 264.
lisii archetypo adumbrantur, incassum perquiro. In ea autem quæ consequitur, Tabula XC. vide, quæso, an non præstitisset istiusmodi Figuram 1. omittere, quàm in ejus Explicatione revera, ut tu quoque agnoscis, *non parum obscura* illustranda, divinare. Quod cùm ego facere non ausim, idcirco in Figura 6. (quæ certè, ut 5. etiam, paulò ante propositæ Cowperi censuræ obnoxia est) pro certo dicere non possum, an litteram D. ab Auctore Bidloo omissam, rectè collocaveris; illud planè video, in ejus Figura pulmonum lobulos à pulmonum vesiculis non satis perspicuè distingui. Bene verò factum, quòd levis admodum momenti sit, quo potiùs colore tincta cera in hoc, vel illud pulmonare vas injiciatur; nam ego quidem neque illud dicere pro certo possem in Explicatione Figuræ 10., Venam A. *cera rubra*, Arteriam autem B. *cera flava* repletam esse, cùm idem 265
Figuræ Auctor nihil aliud scribat, nisi eas *diversè colorata cera fuisse repletas*. Superest Tabula XCI. de cujus paucissimis Figuris inverso idcirco ordine dicemus, ut ab iis quæ ad eundem Bidloum pertinent, incipiamus, 11. videlicet, ac 12. His, & proximâ, quæ ex Verheyenio est, tu quidem in Indice affirmas, *Pharyngem - accuratè explicari*. Nos verò cùm in II. Adversariis ostendimus, quid de 10. Fi- Anim. 14.
gura Tabulæ tuæ XI. habendum esset, cur hæ quoque omnes sint rejiciendæ, satis indicavimus. Hìc unum, vel alterum de 12. speciatim addemus. Hanc tu „ sub iisdem quæ in priore habentur Cara-
„ cteribus, eosdem, inquis, qui mox descripti fuere, musculos, à 266.
„ parte posticâ ostendere. „ Et Bidlous quidem, in hac Figura *hos Musculos à parte postica ostendi*, inquit; iisdem autem, qui in priore habentur, characteribus ostendi, nec dicit, nec dicere, sanè potest; alii enim aliis musculis, & nonnulli præterea, qui in priore Figura non erant, appositi sunt; itaque singulos rursus explicat. Ceterùm hìc eosdem Musculos à tergo ostendi, non facilè intelligo, cùm scutiformis cartilaginis anteriorem faciem videre hìc videar, cujus lateribus Musculi D D. quos Bidlous Oesophagæos esse, dicit, adhuc inhæreant. Ex cæteris autem hujus Tabulæ Figuris me una potissi-

mùm morata est, 2. videlicet. Hæsi enim primùm, cùm in ipsius Explicatione per litteras C C. non duos ramos, in quos Bronchialis
165. Arteria dividitur, sed hujus *exortum* monstrari vidi è tertia Arteria In-
An. 1697. tercostali. At facilè expedierunt me quæ fortè eodem tempore in
M. Janu. manibus erant, Acta Eruditorum. In his enim eidem Figuræ litteram C. appositam vidi in eo quidem loco quem ista ipsa explicatio postulat, duobus autem istis ramis, quibus tuus Scalptor litteras C C. adjecit, duas vidi punctorum series appositas, ita cum *Trunculis* A A. Figuræ tuæ I. ex parte altera conjunctas, ut ab his eos ramos abscissos esse, indicarent. Cùm verò per litteram D. *Portionem* monstrari *Venæ Azygos* animadverti, tum venit in mentem quærere, ubinam totam eandem Venam ostenderes, aut ejus saltem admirabilem dispositionem describeres. Sed tuam Venarum Tabulam inspiciens,
Adv. II. Anim. 46. eam Venam ita sub Cava latentem deprehendi, ut (quod alibi quoque à me notatum esse, memini) vix ac ne vix quidem intelligi pos-
Tom. I. 202 sit. Cùm autem in eo quidem Capite quod illi Tabulæ respondet, animadvertissem, te „ de aliis ad venarum historiam facientibus - alia „ - polliceri ubi de Sanguinis Circulatione, & ubi de variis in spe- „ cie Visceribus verba facienda venirent; „ totum de eadem *Circulatione* Caput, imò totum hunc de Thorace Librum diligenter relegi, si fortè id quod quærerem, in his invenirem. Cognovi denique, nisi interea dum tu Theatrum parares tuum, Eustachianæ Tabulæ, in quibus pluries ea Vena proponitur, ab Illustrissimo Viro Lancisio editæ essent, te facilè in toto tuo Opere nihil, aut fermè nihil de eadem Vena traditurum fuisse. Quod quidem cùm ex eo potissimùm esse, videam, quòd de admirabili ista vena ut Veteres Anatomici plura scripsere, ita perpauca ab Recentioribus edita sunt; facturum me operæ pretium, spero, si cum una, aut altera Epistola nostra duas huc adjiciam, quas Amplissimus Lancisius ad eas rescripsit longè doctissimas Dissertationes, quarum primâ ejusdem Venæ historiam, & causas copiosè edisserit, alterâ quendam prioris Dissertationis locum ingeniosissimè illustrat.

Adversariorum Anatomicorum V. Finis.

Illu-

Illustrissimo, & Reverendissimo Viro

D. D.

JOANNI MARIÆ LANCISIO

Intimo Cubiculario, & Archiatro Pontificio

Joannes Baptista Morgagnus S. P. D.



Erlegenti mihi, Vir Amplissime, quos pro eximia tua liberalitate misisti ad me nuper, de Noxiis Paludum Effluviis Libros, rerum vel copia, vel utilitate præstantissimos, cùm alia plura occurrebant, quæ in Tui admirationem pertraherent, tum illud inprimis, quòd non istis modò occupationibus, sed ista præterea ætate, ac valetudine tam multa pergeres, & tam difficilia commentari. Equidem aliàs (idque ipse, opinor, memineris) Te etiam atque etiam oravi, obtestatusque sum pro tua summa erga me benevolentia, pro mea immortali in Te observantia, ut tandem aliquando Tibi parceres, ut cæteris sepositis studiis omnibus, in eam unicè rationem incumberes qua Te nobis diutiùs servares. Sed quando intelligo, atque adeò perspicio, à tuis Te commentationibus nullis precibus divelli posse, alia aggrediar via, faciamque iterum quod superiore æstate in illo tuo gravissimo casu; cùm Te videlicet ad disputandum avocavi, quonam potissimùm veneno Cleopatra videretur occubuisse; ut saltem ab severioribus studiis ad aliquantò amœniora traducam. Quanquam modò disputationem haud proponam, quam (ut eo tempore, meum, credo, consilium intelligens, fecisti quò me in posterum absterreres) jocis vellicare jure queas, ceu Te minorem, & propemodum juvenilem; imò verò nodos afferam in medium & dignos Te vindice, & à tuis sive præsen-

tibus, sive præteritis studiis non ita sejunctos. Nam qui de Aneurysmatibus, atque ideò de Motu Cordis nunc scribat, de Eustachii autem Anatomicis Tabulis jam scripserit, eum puto causas illius Venæ quam sine pari vocamus, non illibenter indagaturum, quippe ita peculiari ratione, tantoque, ut sic dicam, artificio constructæ, atque dispositæ, ut quemadmodum hujus admiratione vel olim permotus Eustachius videtur ad ipsam cùm singulari opusculo, tum multiplici iconismo celebrandam, ita in hac Anatomes luce ab iis qui circuitus sanguinis expendunt causas, multò sit diligentiùs attendenda, omnique cura, & studio excolenda.

Quid igitur, Lancisi Ornatissime, existimabimus esse causæ primùm cur quidquid sanguinis ex arteria magna per intercostales plerasque effluit, id omne, non per totidem venulas quæ in cavam pari ordine desinant, in hanc refluat? Deinde cur non in cavæ inferiorem truncum redeat, sed in superiorem? Tum verò cur istuc, non per duas venas, singulas videlicet more institutoque naturæ ab singulis lateribus positas, sed per venam sine pari inferatur? Postremò cur hujus ipsius venæ truncus, non à sinistris, sed à dextris prorepat? Hæc enim quatuor mihi quidem videntur potissimùm vestiganda.

Num ergo primum ideò fieri credemus, quòd longiore, minùsque commodo, ac tuto itinere singulæ venæ intercostales ad cavæ truncum, præsertim inferiorem, deducerentur, ut qui non ad vertebras dorsi est, sed medio in thorace collocatur?

Num alterius causam hinc quoque repetemus? an potiùs aliam quandam perquiremus congruentem iis quæ de causis venæ sine pari Viri Clarissimi proposuere Hermannus Boerhaavius, & Guilelmus Cowperus. Censet enim Boerhaavius, „ admirabili hoc apparatu id fieri, ut liberrima hìc, nec impedita a copioso sanguine „ venæ Cavæ fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam venam (sine Pari) se exonerantes, nempe intercostalia loca, & „ magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant impedimenta, sine maximo, & præsentissimo quidem vitæ periculo. „ Quam eandem, inquit, ob causam hic est laxum ex arteriis in „ venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & „ frequentiæ acutissimorum hìc toties accidentium morborum. „ Cowperus autem, si rectè memini quæ olim in ejus legi Anatomia, in ea fuit sententia, ut existimaret, ea ratione sanguinis ex inferioribus partibus redeuntis ascensum plurimùm adjuvari. Ut enim huic motui ipsum cruoris pondus non mediocriter reluctatur; ita Cowperus cùm venam portæ idcirco factam credebat, ut maxima

Institut. Med. n. 308.

pars

pars sanguinis ex imo ventre ad cor rediturі in eam venam recepta, inferiorem cavæ truncum non ante subiret, quàm hic diaphragma trajiciens assiduo hujus motu juvari posset; tum putabat, venam quoque sine pari non absimili de causa constructam esse. Nam ut rami hujus infimi cum lumbalibus, atque interdum cum emulgentibus etiam venis communicant, truncus autem, intercostalium (paucis superioribus exceptis) cruorem admittit, ita planum esse, non dubitabat, partem aliquam sanguinis ex imo ventre, magnam verò ex infimo thorace redeuntis, & propterea in cavam inferiorem corrivandi, ne hæc nimio sursum vehendo onere prægravaretur, in istam singularem venam divertere, à qua ut per arteriæ magnæ latus quasi perrepente, eò faciliùs sursum vehi, ut verò in cavam superiorem desinente, eò procliviùs, utpote deorsum, ad cor ex eo loco posset contendere. Quam quidem sententiam, cùm mihi ea primò cognita est, non parum fateor placuisse sive quòd revera habeat, cur placere debeat, sive quòd similes ob causas ipse olim conjecissem, thoracicum quoque ductum, non in proximam venam cavam inferiorem, sed in ramum superioris influere.

Nunc verò ut eadem placeret, non tamen inde eam causam assequerer, quam tertio loco esse proposui perquirendam, cur videlicet simplex, non duplex, ea vena condita sit, maximè cùm id adjumenti à duabus faciliùs, quàm ab una vena afferri sanguini potuisse videatur. Num ergo unam dicemus esse factam, ne si duæ, è regione sibi objectæ, in eundem locum influerent, altera alterius usui adversaretur; satis namque ibidem; vel sine hoc; magna difficultas cruori objicitur, & ab inferiore loco, & contra alterius deorsum labentis cursum influxuro.

An potiùs unam eandemque esse credemus causam, quare vena azygos & una sit, & ab dextra parte, de quo novissimè quærendum posui, constituta, quòd videlicet impedimentum in sinistro thoracis latere aliquod obstiterit, ne ejus venæ truncus satis commodè ibi potuerit collocari; nunc enim certè satis commodè locatus est ab ista ipsa parte, quam cava tenet, in quam ille debet influere; quem ad locum si ex adverso latere contenderet, interposita magna arteria fortasse obstaret; Quanquam haud me fugit, priusquam aliquid statuamus, variam eam rationem perpendendam esse, qua in variis animantibus, atque adeò in quibusdam etiam hominibus vena azygos disposita est.

Verùm ego & id, & quæcunque supra attigi, non ideò attigi, ut judicium interponerem meum, sed ut tuum, Vir Doctissime, exquirerem. Quod si mihi pro tua spectatissima humanitate aperueris, cùm

cùm gratum erit in posterum, quòd in proposita disquisitione habuero, in quo conquiescam, tum erit in præsentia gratissimum, quòd Te à tuis istis gravioribus studiis paulisper avocaverim. Da operam, ut valeas.

D. Patavio VI. Kal. Decembres MDCCXVII.



Viro

Viro Clarissimo, Doctissimoque

D. JO. BAPTISTÆ MORGAGNIO

Medicinæ Doctori, & in Patavino Lyceo
Primario Anatomes Professori

JO. MARIA LANCISIUS S. P. D.



Semper quidem in litteris, quas à Te accipio, Vir Clarissime, singularis doctrinæ tuæ, atque humanitatis imaginem intueor. Nunquam enim ad me scribis, quin præclarum, ac nobile aliquod eruditionis simul, ac benevolentiæ in me tuæ argumentum suggeras, & proponas. Nam superioribus mensibus, cùm post incommoda valetudinis rusticarer, ac proinde à severioribus negotiis me subduxissem, amœnissimam disputationem de veneni genere, quo Cleopatra extincta fuit, quasi per jocum intulisti: nunc verò vacantem me lucubrandis difficillimis Commentariis de Corde, atque Aneurysmatibus, ad Anatomicam de Vena Azyga exercitationem non minùs jucundam, quàm abstrusam, acerrimoque ingenio tuo dignam, amicè provocas. Libenter igitur susceptum antea laborem paulisper intermitto, ut pro nostra consuetudine, studiorumque conjunctione tecum agam, eòque libentiùs, quòd materiam alioqui obscuram jam videam luminibus Epistolæ tuæ magnopere illustratam. Patere tamen, mi Morgagni, ut à Methodo tua, cæteroqui accuratissima, paululùm recedam, remque ipsam aliquantò altiùs repetendo, antequam ad problemata à Te sapienter excitata respondeam, vestigare instituam, quàm potero diligentissimè, tum statum, tum structuram, usumque venæ Azygæ. Et quanquam non ignoro, summos Viros tam olim, quàm nuper solertiam, ac sedulitatem suam in eadem perquirenda, explicandaque egregiè probasse; nihilominus non pauca huc usque, ni fallor, prætermissa, me detecturum confido.

Fateor tamen, nec otium mihi suppetere, nec epistolæ modum pati, ut longiùs nunc digrediar, inquisiturus in singula ferè animantium genera, in quibus vena Azyga singulari aliqua proprietate distinguitur. Nam si numerum spectes, in homine quidem, simia, cane, equo, aliisque unica est ut plurimum, eaque per dextrum thoracis

racis

racis latus producta ramos ad utriusque partis intercostales musculos protendit. In echino, & mure sinistrum dumtaxat latus illam perreptare, & utrinque suas propagines mittere, observavit Eustachius. In bove autem, capra, & ove non solitariam, quæ id muneris præstat, venam, sed geminam in utroque pectoris cavo nos etiam comperimus. Suibus verò duplex quidem data est, mirabili tamen artificio disposita, quemadmodum idem Eustachius animadvertit, ut sinistra à dexteris quoque, sed inferioribus costis, sanguinem excipiat. Denique gallinaceum genus quatuor venis azygæ officio fungentibus, utrinque scilicet binis, præditum offendimus.

De Vena sine pari Antig. 12.

Ibidem.

Quòd si quæramus locum anastomoseos ejusdem Azygæ cum trunco majoris venæ; non omnibus idem est. In homine siquidem vena sine pari, sive Azyga ubi unica invenitur, ibi semper cum superiori cava extra pericardium, & supra asperam arteriam inosculatur. In simia, cane, & fele jungitur cum eadem superiori cava, sed intra pericardium, & prope dexteram Cordis auriculam. In equis uno ostio, in bobus, & suibus duplici, verùm ab invicem per intermedium musculare septum diviso, basim dexteræ auriculæ ingreditur. In volatilibus venæ, quæ Azygæ vicem supplent, binæ tam in lævam, quam in dexteram axillarem sanguinem effundunt. Quæ verò in hominibus sinistra aliquando invenitur, in lævam subclaviam se se exonerat.

Hæc porrò, multòque forsitan plura in cæteris animantibus discrimina proprietatum, ac conditionum venæ Azygæ, quoniam a natura non cæco casu, sed summa industria, ac mechanica exigente necessitate fuerunt instituta, ingentem sanè, immensumque campum mihi aperirent, in quo tecum, Vir doctissime, disputando, vagari liberè, nec sine aliquo eruditionis fructu liceret. At verò, cùm à Te ad humanam dumtaxat Azygam expendendam accersitus sim; id certè oneris tantò alacriùs suscipio (utinam sustinere firmiter possim) quantò magis intelligo, ejusmodi venam apud homines peculiari artificio instructam fuisse, quippe qui respirationis organis uti debuerant, tum ad vocem multifariam excitandam, flectendamque, tum ad varios, ac penè innumeros corporis, ac præcipuè thoracis edendos motus, tum denique ad nonnullos pectoris morbos per anacatharsim profligandos: quò magis admiror, venam Azygam post detectum sanguinis circulum, perinde quasi omnino inutilem, ac vetustate quadam evanescentem, etiam in hominibus à nonnullis Auctoribus fuisse neglectam.

Itaque vena Græcis Azygos, Latinis verò sine pari, seu sine comite, locata est in hominibus, ut probè nosti, intra thoracem ad radi-

radices costarum secundùm dexterum vertebrarum latus, & cæterarum venarum more valvulis (*) munita sursum progreditur, à septo nimirum transverso inter pleuræ membranas, atque in ascensu è singulis intercostalibus musculis tam dexteris, quàm sinistris ramos accipit, tandemque insignem truncum constituens curvo itinere, seu paululùm in arcum flexo supra tubum asperæ arteriæ inter quartam ut plurimum, & quintam dorsi vertebram assurgit, ac sanguinem, quem convehit, universum ingerit, atque immittit intra superiorem cavam, quo loco nondum pericardium ingressa eidem asperæ arteriæ incumbit, ac firmiter adhæret. Et quanquam aliquibus visum est, venulas à tribus, vel quatuor superioribus costis in Azygam non derivari; re tamen verâ primus ramus, qui inter tertiam, & quartam, vel quod frequentiùs accidit, inter quartam, & quintam costam progrediens, in Azygam aperitur, tres surculos admittit in via, qui sanguinem è musculis primarum costarum (unde revehunt etiam venulæ à subclaviis, & axillaribus, præsertim in lævo latere) ad eandem venam sine pari, veluti per communem canalem regerunt, & important: quos quidem ramulos Eustachius etiam noster diligenter inspexit, atque descripsit. *Vena*, inquit, *sine pari ad quatuor superiores costas non rectâ serie*, *sed vago ductu propagines mittit*. Hoc autem inde factum puto, non solùm propter situs angustiam id exigentem; verùm etiam quia, cùm superiores costæ circumferentiâ cæteris minores sint, minorem quoque sanguinis copiam ab arteriis excipiunt, & in venas reddunt, atque ideò, ut cujusdam veluti æqualitatis ratio inter omnes Azygæ propagines servaretur, ejusmodi tres, aut quatuor ramuli sanguinem congerunt in eum ramum, qui reliquis etiam & ipse minor fuisset, nisi horum trium influxu major evaderet: ita enim rivulorum omnium in Azygæ quasi amnem confluentium vis quodammodo æquatur. Id ipsum porrò clariùs occurrit in sinistro latere, in quo Azygæ rami tam primi superiores, quàm ultimi inferiores ex minorum confluxu augentur, illique proinde, qui rectà in Azygæ caudicem aperiuntur, numero pauciores apparent. Sunt etiam in lævo latere venulæ à primis superioribus costis prodeuntes, quæ sanguinem in axillarem breviori itinere infundunt.

l. cit. Antigr. 6.

Ut verò perspicuè deprehendantur omnia, ac singula germina venæ sine pari, summa cautio adhibenda est in exstispiciis, ne superior cava saucietur: statim enim ac illa discissa fuerit, inaniuntur, & concidunt

(*) Vide controversiam inter Priscos de hujusmodi valvulis: has enim, quas Amat. Lusit. in 1. Med. Curat. Centur. in Schol. 51. se animadvertisse, affirmat; Falloppius Obs. Anat. pag. mihi 89. penitus negat, Amatumque conviciis planè lacessit: Jo. tandem Riolanus Amatum præclarè tutatus est Anthropographiæ lib. 3. cap. 8.

cidunt ramuli sanguinem in Azygam corrivantes, præsertim superiores, ac viciniores; eâque ratione ægrè in conspectum cadunt, faciuntque, ut non nisi octo majores Azygæ rami, cùm revera decem sint, in dextero potissimùm latere, numerentur; sunt enim qui etiam à diaphragmate regerunt.

Sedulò tamen hic quoque animadvertendum duco, naturam variis modis in divaricandis venis, quæ sanguinem ab intercostalibus musculis referunt, ludere consuevisse; ita ut sæpiùs, quàm vulgus Anatomicorum huc usque putavit, sinistro in latere alia vena deprehendatur, quæ Azygæ officium præstat: ipse enim in frequentibus cadaverum sectionibus jam decies, aut etiam ampliùs illam (sæpiùs tamen in fœminis, præsertim quæ thorace longiori gaudebant, quàm in Viris) observavi eâ lege distributam, ut non cum vena cava, sed cum subclavia copularetur; atque à quinque, aut sex tantùm superioribus intercostalibus spatiis per conspicuos ramos sanguinem reduceret, ultimumque ejus surculum sub Aorta descendente in dexteram Azygam transverso itinere protenderet: atque interim ab inferioribus lævarum costarum musculis venosæ propagines pro consueto naturæ more in dextram venam sine pari mitterentur. Quare in sinistro latere cùm etiam invenitur, non nisi Hemiazyga dici potest.

At enimvero, Vir doctissime, non est ut Te inutiliter hoc loco detineam singillatim recensendis omnibus extremis venæ Azygæ ramulis, qui ab externa thoracis parte, atque ex abdomine recurrunt, & cum aliis venis inosculantur. Nam Te minimè latet, inter alios Anatomicos Jacobum Sylvium, Falloppium, ac omnium diligentissimè Eustachium, singulos ejusdem fines persequutos fuisse, præsertim verò demonstrasse, germina venæ sine pari tum supernè per ipsius sterni cartilagines in externos pectoris musculos divaricari, eaque cum mammariis conspicuâ anastomosi copulari; tum prope dorsi vertebras in posteriores, ac laterales externas partes usque ad membranam adiposam produci: tum demum infernè ad lumbares quoque musculos deferri, ac, superato diaphragmate, eadem germina in latere sinistro sæpe cum vena emulgente, in dextero frequenter cum cava, aut cum recurrente à testibus, atque etiam in Mulieribus ab utero (ut semel nos vidimus) concurrere.

Illud utique silentio prætereundum minimè arbitror, me pluries tentasse, quorsum pateret aditus injectis per siphonem liquoribus, ab Azygæ ne infernis ramulis in emulgentem, & cavam, an è contrario; ac deprehendisse (quod experimentum olim factum impulso flatu legimus à Jacobo Sylvio) liberum iter tam à cava, atque ab emulgente sursum in Azygam, quàm ab hujus externis surculis deorsum

Calumn. Depul. 17.

sum

ſum in cavam, & emulgentem excurrere : ut non ſit dubitandum, quin ipſius naturæ providentiâ paratæ ſint ejuſmodi vaſorum inoſculationes; ne videlicet vena modò Azyga, modò cava in magnis, variiſque corporis conatibus, atque adeò diaphragmatis potiſſimùm contentionibus nimiam plenitudinem propter interceptum, ac ſubſiſtentem ſanguinem paſſa, diſrumpi poſſet. Hoc porrò artificium imitantur paſſim Aquileges, quoties periculum imminet, ne fluminis aqua ſupra modum aucta extra ripas diffluat ; tunc enim foſsas ad riparum latera excavare, perque eas in alium alveum exuperantes latices derivare ſolent . Similiter ne aquæductus alicubi ob ſolito vehementiorem lymphæ, aut aëris impetum rimas faciant, & rumpantur, certa quædam foramina , atque etiam tubulos (evaporatoria vocant) ad lineam inſtruunt, per quæ urgente neceſſitate, tum aqua, tum aër ſubitò erumpere, ac proſilire poſſit.

Veruntamen cùm ſapienter naturæ conſiliis proviſum ſit, ut iiſdemmet inſtrumentis, quibus bona valetudo ſarta , tectaque in animalibus conſervatur; ægra quoque, atque infirma curetur, ac reſtituatur; idcirco à ratione forſitan minimè diſsentire cenſebis, Vir ornatiſſime, ſi quis ſuſpicetur morbos pectoris, atque etiam abdominis per varias horum ramulorum Azygæ cum externis, interniſque, ſupernis, atque infernis venis inoſculationes, varias pariter inter ſe permutationes ſubire, atque in varios decubitus deſinere ſolere. Id certè exploratum, compertumque eſt, nonnullas pleuritides ab externis in internos , nonnullas contra ab internis ad externos intercoſtales muſculos quandoque per metaſtaſim, quæ Græcis diadoche dicitur, transferri; immo verò (ut ipſe bis vidi) in externum ſubcutaneum tumorem abſcedere: nimirum quia, ut minimæ quædam propagines venæ ſine pari ab adipoſa membrana, perforatis externis muſculis, intrò feruntur, perque eas humor pleuriticus ab externis in interna ſpatia poteſt recurrere, obicemque ponere ſanguini ab aliis exiguis interioribus venis refluxuro; ita arteriæ intercoſtales (forſitan etiam per ipſa membranarum interſtitia diſtenta, ampliataque) facilem aditum , paratumque iter eidem humori, cùm fluxior redditus fuerit ab interioribus in exteriores partes munire valent. Propterea factum eſt, ut in pleuritide notha, in qua vehemens ad tactum etiam dolor urget, poſt ſectam ſemel, aut iterum pro febris, viriumque magnitudine, venam, nullum præſtantius auxilium invenerim affixis duabus cucurbitulis , inciſâ prius cute ſupra dolentem partem (proximum enim ventrem ſecandum eſse, docuit Hippocrates) incantamenti ſiquidem, ut ajunt, inſtar, evulſo, eductoque ſanguineo ſtimulo, ceſsavit dolor, ac febris: quod ſanè remedii genus etiam in pleuritide inter-

na, modò pulmones simul non afficiantur, aut sputum criticè non erumpat, optimum præsidium post phlebotomiam interdum expertus sum.

Sed quid plura de vulgaribus, tritisque animadversionibus tecum disputo, mi Morgagni? supersunt profectò quædam circa venam Azygam detegenda, quæ, arbitror, Te, nostrâ ætate inter Anatomicos facilè Principe, multò esse digniora, quippe quæ aliorum industriam, ac diligentiam, quod sciam, hactenus eluserunt.

Tria verò præ aliis occurrunt, quæ in Azyga præsertim humana longo jam ab hinc tempore mihi contigit observare; dixi autem in humana, quia in aliis animalibus, præsertim in iis, quæ prona incedunt, non eâdem structuræ elegantiâ donatur; cùm in iis nec respirationis tantus sit usus, nec lateralium malorum crises per sputum tam facilè accidant. Itaque animadvertimus Primò nervos quosdam utrinque per dorsi costas inter pleuræ membranas usque ad posteriora diaphragmatis, singulas intercostales venas vago itinere, & sæpè ad rectos ferè angulos secantes: Secundò orificium ejusdem Azygæ in cavam dehiscens semicirculo musculari instar hemisphincteris cum peculiari nervo munitum: Tertiò denique in eadem anastomosi venæ Azygæ cum cava (quæ sanè inosculatio adamussim accidit supra dorsum asperæ arteriæ priusquam in duos majores bronchiorum ramos facessat) animadvertimus, inquam, minimos tubulos ab inferiori ingredientis Azygæ, atque excipientis cavæ parte inter tracheæ annulos, ac membranas sensim irrepentes, atque ad internam usque ipsius tracheæ tunicam pervadentes.

Ut autem hæc fortè non contemnenda clariùs à me possint exponi, non erit, spero, Tibi molestum, si nunc singula luculentiùs persequar, ostensurus videlicet, quæ peculiari observatione in iisdem à me fuerint deprehensa.

In primis autem notatu dignum est, memoratos nervos posteriùs intra pectus, utrinque secundùm dorsi vertebras excurrere, qui è regione perbellè respondent nervis, qui anteriùs sub sterno utrinque decurrentes, ac in anteriorem diaphragmatis portionem penetrantes phrenici appellantur; illi enim postica thoracis parte â septima colli vertebra insignem truncum deducunt: minores enim ramos à superioribus tum colli paribus, tum à vago, & cardiacis intra cerebrum accipiunt: ex quibus omnibus nervis tam extra, quàm intra cranium prodeuntibus ganglium coalescit, & conflatur secundùm sextam, septimamque colli vertebram, ac paulò post axillares nervos supergrediuntur, à quibus ramulos etiam derivant, atque ad ipsos elevatores scapulæ, humerique musculos mittunt; deinde per interiora thoracis

cis sub pleura, & supra ramos venæ Azygæ utrinque erratico flexu, & geminatis plerunque hederæ instar claviculis perreptant, variisque locis per emissas fibrillas partim cum iisdem venis intercostalibus, partim cum nervis dorsalibus se se permiscent, deinde autem perforato diaphragmate per abdomen ad os usque sacrum descendentes varios surculos ad viscera, atque ad alios nervos, ac demum ad crurales emittunt. Hi verò nervi, qui, motus diaphragmatis quoque gratia, deorsum per thoracis posteriora feruntur, cùm in via tum ramulos, tum caudicem venæ Azygæ secent, se seque cum illis, & cum singulis nervis à spina dorsi prodeuntibus per fibrillas commisceant, atque etiam prope ingressum ejusdem venæ sine pari in cavam progrediantur; tuum erit, Vir Ornatissime, dijudicare, num simul conferant arbitrio, ubi opus fuerit, nostro, ad moram aliquam injiciendam sanguini ab intercostalibus musculis per Azygæ tubulos refluenti; quemadmodum anteriùs nervi phrenici comparati videntur, ut mediastino, venæ cavæ, pericardio, atque anteriori diaphragmatis segmento vigorando inserviant. Etenim cùm nervi illi tendi nequeant (tenduntur verò maximè, ac faciliùs ad animalium voluntatem, qui gangliis muniti sunt, ut in libris nostris de Corde fusè demonstrabimus) tendi, inquam, nequeant, quin subnexos ramos, ipsamque Azygam comprimant, & adstringant, proindeque refluum sanguinem à singulis intercostalibus membranis, & musculis intercipiant; certè hujusmodi nervos ad promovendas, cùm libet, plùs, aut minùs eorundem musculorum tensiones, ceu moderatores quodammodò conspirare necessum est. Et quanquam non ignoro, unumquemque intercostalem musculum peculiari tum nervo, tùm arteria instructum esse; nihilominus quia motus thoracis non tantùm est perenniter alternus, sed nonnunquam expedit illum longè celeriorem fieri, atque intendi; idcirco providentiâ naturæ sapientissimè consultum fuisse reor, ut isthæc actio aliis etiam nervis tum in venas, tum in dorsales nervorum ramos immissis pro temporum opportunitate adjuvaretur; quemadmodum in mechanicis opus operi additum aliis, novisque adminiculis sæpè juvari conspicimus.

Neque aliunde accidere, existimandum videtur, ut in vera pleuritide dolor ferè semper ad scapulam, atque ad humerum ascendat; sequitur enim memorati nervi ductum, & progressum; atque hinc etiam proficisci, censerem, quòd diaphragma tam facilè in ipsa pleuritide, præsertim postica, inflammationem contrahat; nempe quia sanguis, quò plùs acribus salibus scatet, eò magis fibras nerveas, quibus tum spatia intermuscularia donantur, tum ipsæ venæ alligantur, irritando, convellendoque, vias ad regressum in Azygam à finitimo

timo quoque septo angustat, atque intercipit. Vidimus propterea in sectionibus cadaverum illorum, qui ex sæva pleuritide in peripneumoniam, & septi inflammationem facessente, diem suum objerunt, ramos venæ Azygæ lateris, quo ægri primùm doluerunt, in varices abiisse; quod olim lib. 1. de Morbis num. 11.& 17. admonuit Hippocrates (*), quia videlicet idem sanguis naturâ suâ acerrimus simul, & subcrassus, cùm ab intercostalibus spatiis recurrit, & ad locum intersectionis horum nervorum pertingit, stimulos in eorundem fibras, venulis permixtas, necessariò adigit: quamobrem tam sui, quàm nervorum culpâ subsistens, non solum venas tumefacit, varices elevat, atque in polypum abit, (quem insigni magnitudine à caudice venæ sine pari in cavam, atque ad dextram usque cordis auriculam propagatum vidimus superioribus diebus in quodam Viro, qui ex præcordiorum inflammatione decessit: cujus rei plura olim exempla, cùm scilicet Nosocomia, & cadavera frequentare magis solebamus, non levi cum admiratione spectavimus) verùm etiam ipsius pleuræ, ac diaphragmatis substantiam crassiorem reddit, atque in iisdem suppurationes excitat: unde modò pleura, modò septum, frequentiùs etiam utraque pars pulmonibus (& ipsis ob stagnantia fluida mole auctis) adhærere incipit.

Orificium subinde (ut ad secundam ex nostris observationibus veniamus) quo Azyga cum ipsa cava inosculatur, artificii similiter plenum est. Nam si portionem trunci ipsius venæ sine pari unà cum segmento superioris cavæ ita dissecueris, atque è cadavere detraxeris, Morgagni amicissime, ut seorsim in memoratum Azygæ ostium oculos diligentiùs possis intendere; cernes membranosum fornicem inosculationis ejusdem musculari quodam semicirculo validè muniri: quod clariùs adhuc perspicies, si segmentum illud lumini objeceris. Nam eo in loco fibrarum compago; quanquam ubi fit inosculatio, semper firmior apparet; crassior tamen, & rubentior occurret, quàm alibi spectari soleat. Hoc autem semicirculare munimentum phlogosi omnino affectum, seu rubentissimum, me quondam detexisse recordor in nonnullis, quorum scisse oporteret statum anteactæ vitæ, & eorum malorum, propter quæ mortem objerunt. Sed plerunque Juvenes anatomicis studiis confusè operam damus; propterea ad omnia accuratè, ut opus esset, non respicimus.

Ne verò dubitemus, quin textura orificii venæ Azygæ revera sit muscularis, se se inquirentibus offert singularis nervus ex intercostalium familia, qui in eam muscularem membranam immergitur. At, inquiet aliquis, quid officii præstat istiusmodi hemisphincteris apparatus?

(*) Eodem loco agit Senex de Venæ Azygæ convulsione, & varice.

ratus? Scilicet ut quemadmodum passim, ubi sunt carnosæ fibræ, ibi motum edi, certissimum est; ita in orificio venæ sine pari quædam constrictio secundùm naturæ indigentiam, atque animalis arbitrium fieri possit: ac proinde particula illa cum nervis, Azygæ ramulos secantibus, sit quasi rector, ac moderator refluxus sanguinis ab intercostalibus musculis.

Neque certè quis suspicabitur, supradictum muscularem semicirculum casu quodam in aliquibus dumtaxat à me fuisse observatum: affirmatè enim profiteor, me illum in cunctis, quæ secui, cadaveribus, comperisse: immo etiam in ostio sinistræ Azygæ, quo cum vena subclavia interdum conjungitur, non absimilem fibrosam cum nervis machinam deprehendimus, & spectatoribus ostendimus.

Postremò pulcherrimi, nisi decipior, sunt tubuli, quos in parte inferiori, seu basi inosculationis venæ sine pari cum cava semper conspeximus. Nam quotiescunque rem sedulò persecuti fuimus, nunquam non truncum venæ Azygæ, & portionem cavæ ibidem cum subjecta aspera arteria connexam vidimus; nec verò per simplicem adhæsionem, sed per validas etiam fibras, & minuta vasa, quæ ad usque internam tracheæ faciem penetrant; ut proinde non levem mihi dubitationem injecerint, num, quemadmodum nonnulla ex iis vasculis esse possunt ramuli à tracheæ substantia referentes, ita obscuri lateant aditus ab Azyga intra asperam arteriam inferentes, quos natura (quæ docta sine magistro cæcas nobis, atque ignotas, sibi verò perspicuas, ac notissimas vias extrudendis morborum caussis invenit) in vera pleuritide, seu laterali simplici morbo, per sputum citò, facilèque desinente, recludat, atque aperiat; ut scilicet breviori itinere, quàm illud esset, quod per cordis dextrum ventriculum in pulmones, vesiculas, & bronchia confici deberet, morbificum humorem per anachatarsim derivet.

De hac verò nostra conjectura limatissimum judicium tuum exquiro, Morgagni solertissime; satis enim nunc mihi esse duxerim, si nonnulla Te admonuero, quæ suspicionem meam lactare quoquo modo videntur. Etenim cùm olim pluries observaverim, ægros benigna pleuritide laborantes ante quartum diem cruentam, mox etiam albam, coctamque, ut ajunt, lympham spuere, quam non à profundo pectoris hauriebant, & traducebant, sed à loco, qnem sciscitanti mihi indigitarunt, sub sterno, ubi Azyga se in cavam aperit (hos autem ante decimum quartum diem à malo liberatos animadverti) sanè tunc suspicari cœpi, an compendiaria pateret via, quæ in simplici pleuritide affectis per Azygam ab intercostalibus spatiis duceret in asperam arteriam.

Hanc

Hanc deinde qualemcunque opinionem confirmavit Mulierculárum quarundam mos, qui Romæ præsertim invaluit; solent enim, ubi primùm pleuritide quis corripitur, dolentem partem oleo priùs inunctam, pollice unam inter, alteramque costam vehementer fricare, ac versùs dorsum pellendo, ita urgere (quod Italorum vulgus dicunt *rompere la puntura*) ut ægrotus paulò post tussi corripiatur, ac ferè semper sanguinem expuat, mihique, cùm sæpe huic experimento adsuerim, ab iisdem ægrotantibus assertum sit, se ab ea parte acrem stimulum ad tussiendum, simul etiam obscurum cruoris egressum sentire, in qua ingressus est Azygæ in cavam.

Hoc autem inde proficisci putarim, quòd per validam eam pressionem sanguis acer, ac morbosus in tubulis, atque interstitiis fibrarum muscularium stagnans extruditur, ac per Azygæ ramos citiùs, ac uberiùs refluit, qui mox ad inosculationis locum perveniens hemisphincterem irritando, ac subjectos tubulos fodicando, tussim excitat, sibique meatus in tracheam aperit.

Non est verò, Vir Clarissime, ut hìc Te commonefaciam, rarò ejusmodi remedium feliciter cedere; nimirum quia plerunque intempestivè, nec humore adhuc concocto, viisque dehiscentibus adhibetur; sæpiùs enim tum propter inductam jam inflammationem, tum ob copiam morbificæ materiæ tantum abest, ut eam allevet, ut illam adaugeat, atque intendat; præsertim si vel affecta pars (quæ mollibus, & oleosis esset tractanda) vehementi frictione nimiùm irritata, atque contracta acrem sanguinem jam hærentem non remittat, immo etiam alium affluentem intercipiat; vel idem sanguis extrusus quidem, sed nimia velocitate, crassitie, copiàque cum reliquo per Azygam ita impellatur, & confusè permisceatur, ut deflectere in tracheam haud possit, sed per cavam in cor, atque in pulmones, ubi peripneumoniam gignit, pergere cogatur.

Sed, ut ad propositum redeamus, accedit, ut suspicor, ad faciliorem expressionem sputi à loco inosculationis Azygæ, quòd major venter musculi triangularis sub sterno locetur: quare cùm tenditur, thymum, subjectamque venam cavam, atque adeò inosculationem ejus cum Azyga, ipsamque tracheam necessariò premere debet, intròque ita adigere, ut per hujus musculi adauctam, cùm volumus, vigorationem, ipsa quoque anacatharsis plurimùm promoveatur. Et profectò, cùm ipse ego ab ineunte ætate interdum pectoris doloribus, & catarrhis laboraverim, sensu percipiebam majorem cocti laticis partem non à profunda, atque vesiculata pulmonum regione, nec quidem à bronchiis, verùm ab ea portione asperæ arteriæ prodire, in qua vena Azyga cum cava inosculatur, sputumque

per

per vim etiam musculi triangularis faciliùs me foras propellere potuisse.

Quòd verò cæci meatus pro temporum opportunitate in nobis dehiscant, ut morbificæ potissimùm causæ exitum parent; non est ut Tibi, Vir optime, persuadeam, quem tum diligens ægrotantium observatio, tum anatomicæ sectiones satis informarunt. Quot enim hypochondriorum, quot capitis morbi, reseratis sanguineis, aliisque vasis, hæmorrhoidum nempe, nasi, oculorum, aut aurium, quæ clausa sunt, cùm firmâ valetudine fruimur, desinunt, ac penitus cessant?

Multò adhuc minus negotium Tibi facesset, quòd in simplici pleuritide non solùm sanguis, verùm etiam mucosa materies per sputum excernatur, quæ exiles, ac vix perspicuos tubulos pervadere non posse videatur. Nam probè scis, horum humorum particulas sensim, ac per minima stillicidia è canaliculis, porisque suis effluere, postea verò propter moram, aërisque contactum mutuò coalescentes facillimè crassescere: quod in muco narium, sordibus aurium, & oculorum, aliisque nostris corporis liquidis passim animadvertimus.

Nolim tamen existimes, dulcissime Morgagni, me opinari, universam, quæ per tussim à plerisque pleuritide laborantibus egeritur, puriformem colluviem trajici per recensita solùm Azygæ, cavæque foramina, ex trachea postmodum rejiciendam: arbitrarer enim, siquando ejusmodi conjectura à Te probaretur, ab aliis quoque inferioribus bronchiorum glandulis, atque ab ipsis extremis vesicularum pedunculis illius colluviei partem frequenter secerni solere. Etenim quemadmodum raró accidit, lateralem morbum esse simplicem, ac solitarium; quoniam sæpè sæpiùs jungitur, & complicatur cum trachearum, & pulmonum catarrho; ne quid dicam de phlogosi; imò verò cum totius sanguineæ massæ rheumatica diathesi (quamobrem sanguis per sectam venam eductus utplurimum in polypeum crassamentum coit) ita facilè fieri posse crediderim, ut portio illa aëris, & sulphurei laticis, quæ in solis intercostalibus spatiis semel inflammationem induxit, cùm solvitur, ac maturata dulcescit, per Azygæ ramulos versùs cavam paulatim regeratur, ac magnam partem in eosdem inosculationis meatus impingat, atque illinc beneficio superincumbentis musculi triangularis ad internam tracheæ superficiem urgeatur. Nec sanè inficiari auderem, quidquid reliquum est morbosæ lymphæ recurrentibus ad præcordia fluidis admixtum, anastomoseos locum præterire, ac subterfugere, tandemque aut sociatum catarrhis, qui à bronchiorum glandulis, & vesicularum pedunculis secernuntur, per anacatharsim rejici, aut circulationis legibus obsequens, vagum, & errabundum huc illuc secundùm diversas occur-

rentes ſecerniculorum diſpoſitiones modò per urinam, modò per ſudorem, modò per ſeceſſum utiliter extra corpus derivari poſse; vel contra, quòd ſæpe fit, ad præcordia rurſum refluens in præaffectos pleuræ, ac pulmonum locos lethaliter decumbere.

Sed ne quid intactum relinquam, unde Tu, Vir ſtudioſiſſime, de noſtra conjectura rectè, apertèque ſententiam ferre poſſis, dicam inſuper, nos repetitis experimentis promptum, facilemque ab Azygæ, & cavæ trunco intra tracheam liquidorum tranſitum comperiſse. Nimirum ſecto cadavere, ſuperiorem cavam, ſanguine prius inanitam, ſupra, & infra inoſculationem cum Azyga vinculis conſtrinximus: deinde per foramen apertum in Azygæ caudice tepidam, & croco infectam aquam ſiphone ſemel, iterumque injecimus; ac ſtatim conſpeximus ſubcroceum liquorem primò per nares, mox etiam per os emanantem; erat enim cadaver ſupinum capite extra tabulam propendente. Ut verò accuratiùs permeantis liquidi vias, rationemque exploraremus; cultro ſub cartilagine thyroide per longum ſcidimus aſperam arteriam, atque illinc, dilatato vulnere, vidimus poſt novam injectionem jucundo ſpectaculo à ſuperiori interna ipſius tracheæ ſuperficie, quæ cavæ trunco, & Azygæ anaſtomoſi ſubjicitur, flavum ichorem excitatis bullis per minima orificia ſtillantem, atque ſcatentem. Id autem ſæpiùs renovatis tentaminibus cum in Viris, tum in fæminis confirmavimus.

Sed cùm jure in dubitationem inciderimus, num injectus liquor ex tubulis potiùs à cavæ, quàm ab ipſius Azygæ membranis, vel etiam ab utriſque in tracheam dehiſcentibus prodiret; idcirco novo uſi fuimus artificio. Azygam enim ligavimus ubi cum cava inoſculatur, alterumque vinculum injecimus cavæ versùm cor, ſeu infra anaſtomoſim, indeque per ſubclaviam in cavam ſimilem aquam infudimus, illamque prodire quidem ex trachea, ſed tardiùs, ac parciùs, quàm in anteactis obſervationibus, conſpeximus. Unde colligi tutò poſse, cenſuimus, meatus hoſce longè numeroſiores, aut patentiores ex Azyga, eique proximo cavæ ſpatio, quàm ex reliqua cava intra aſperam arteriam dehiſcere, atque aperiri.

Et quanquam non me latet, ligatâ in vivis animalibus quâvis venâ, ſeroſum laticem in proximum, unde ſanguis refluit, ventrem paulatim effluere; ac proinde alicui mirandum forſitan minimè fore, ſi liquor injectus per diſtentos, ampliatoſque Azygæ, cavæque (vinculo priùs conſtrictarum) poros in aſperam arteriam tranſeat, depluatque: tamen omnem adhuc ab animo meo ſcrupulum evellere non poſſum, quin ſuſpicer, minimos patere tubulos à ſupradictis venis intra eandem tracheam; tum quia ejuſmodi liquidi trajectio ex

cava

cava, & Azyga non paulatim, quemadmodum alibi, sed illicò contingit; tum vel maximè quòd injectus liquor, ne minimis quidem suis guttulis elabitur, aut exudat à superna illarum venarum parte, quæ vel dextrum thoracis cavum, vel mediastinum respicit; tametsi iis locis venarum membranæ sunt graciliores, laxiores, ac magis denudatæ; atque idcirco impetui liquoris minus reniti valent, quàm in parte inferiori, ubi cum aspera arteria validè connectuntur, ejusque tunicis, annulisque adhærentes firmiori structurâ donantur, magisque obniti deberent trajectioni impulsi liquoris; qui tamen cùm illinc liberè præterfluat, luculenter videtur ostendere, minimos ibidem latere canales, per quos, cùm res postulat, liquida egrediantur.

Hæc porro tentamina si Tibi etiam cum veritate congruere viderentur, jam inde, veluti per corollarium, nobis deducere liceret, Priscorum assertum de serinis destillationibus à capite in tracheam cum sicca plerunque tussi, à ratione non adeo absonum existimandum esse, quemadmodum Recentiores ferè omnes autumarunt. Nam serum acre, atque ad nerveas, muscularesque fibras pungendas, irritandasque aptum, quoties in cerebro quavis de causa collectum per jugulares venas refluit in cavam, statim atque pertingit ad locum enunciatis foraminibus pervium (est autem à jugulo usque ad divisionem tracheæ in bronchia) minimo negotio in eadem foramina penetrare, stimulosque nervorum villis, & intercartilagineorum musculorum fibris subdere potest, tussimque siccam excitare, quam in gracilibus, ac studiosis, præsertim si longiori collo donati fuerint, frequenter animadvertimus incipere, sedemque suam primùm figere in ea potissimùm tracheæ parte, ad cujus contactum apud homines locata est cava, quasi verò ipsa natura admonere illos velit, ut sine ulla mora omnes mentis labores deserant, & omittant, aliudque vitæ genus eorum valetudini conservandæ magis proprium suscipiant; ne scilicet malum, adauctâ causâ, atque ad pulmones propagatâ in phthisim concedat. Sed ad majus otium ejusmodi quæstionem rejiciamus, cujus interim rationes tecum deputare per otium poteris, Vir Clarissime, quippe qui, cùm totius Medicæ Artis scientiâ perpolitus es, tum in Anatomicis studiis ita emines, ut cætera sint Tibi quidem communia cum multis, horum verò tua quodammodo propria possessio videatur.

Sed jam tempus est, ut fidem liberaturi, ad tuorum solutionem Problematum descendamus, quæ quidem, quanquam per Te satis enucleata, atque explanata videantur, tamen ut Tibi inter amicos amicissimo morem geramus, opinionem qualemcunque nostram pro-

M 2 fere-

feremus. Ac primò quidem quæris, Quid sit in causa, cur quidquid sanguinis ex arteria magna per intercostales plerasque effluit, id omne per totidem venulas non in cavam pari ordine desinentes, sed in Azygam refluat? Hoc profectò sapienti ipsius naturæ opificio ob mixtam rationem (quantum conjicere possumus) factum fuisse, arbitramur; scilicet ut faciliùs, promptiùs, celeriùsque, secundùm voluntatis arbitrium, ad respirationem retardandam, sollicitandam, retinendamve, cursus pariter, & immissio sanguinis ab Azyga in cavam, modò retardari, modò celerior fieri, modò etiam retineri possit: faciliùs enim est unum emissarium, quàm plura uno, eodemque tempore regere, ac moderari. Nam si sanguis per distinctos, disjunctosque ramulos à singulis intercostalibus venis cavam subjisset, majorem certè renixum passus esset, quàm ubi nunc uno, eodemque communi Azygæ alveo exceptus vehementiori vi, seu quod eòdem recidit, celeriùs, ac promptiùs propter majorem cumulatam molem in eandem cavam ingreditur. Quod sanè passim instituto ipsius naturæ etiam in defluxu aquarum per terræ superficiem respondet: ex multis enim rivulis in unum torrentem, ex hoc in minorem amnem, tandemque in regium flumen faciliùs devolvuntur. Neque assertum nostrum infirmat, quòd alibi venulæ intercostalibus etiam minores, in cavam sanguineum fluidum corrivant. Siquidem peculiaris viget ratio, cur singulæ intercostales à proximo in cavam influxu fuerint prohibendæ; nempe quia sanguis ab Azygæ ramulis in cavam refluxurus non solùm, ut communiter, circuli leges subire, sed alterno etiam respirationis motui inservire debebat, qui eodem tempore peragitur à musculis huic muneri ancillantibus: id quod in cæteris venis per alias corporis partes perreptantibus usu minimè venit.

Contra verò in arteriis intercostalibus accidit. Nam cùm sanguis in eas non ingredi, sed ab iisdem magno cum impetu egredi debeat, nulla erit ratio, cur eædem non potiùs ex aortæ trunco, quàm ex ejus ramo proficiscerentur; utrinque enim sanguis penè æquali, atque analogo impetu in arteriolas omnes esset erupturus. Natura autem compendii amans, simpliciora, ac semper breviora seligere consuevit.

Sed quid dicemus, Morgagni Celeberrime, de re per se quidem evidenti, de qua tamen altum apud Anatomicos silentium? scilicet arterias intercostales, quæ ab aorta sinistrum latus petunt, breviores iis esse, quæ ad dextrum tendunt. E contrario verò ex ramis in Azygam desinentibus, sinistros dextris esse longiores. An id à natura, quæ nihil frustra facit, fortuitò factum opinabimur? An potiùs,

potiùs, ut acerrimi ingenii tui erit inquirere, quòd major vis adhibenda esset in latere dextro ad ipsius thoracis dilatationem, nimirum quia hepatis moles liene major à spuriis costis loco suo paululùm in ipsa inspiratione esset movenda? An ut in viribus sanguinis utriusque lateris musculorum æqualitas quædam servaretur?

Ad alterum deinde problema quod attinet, Cur scilicet vena Azyga non in cavæ inferiorem truncum, sed in superiorem exoneretur? causa perspicua, atque evidens (ut Tu quoque ex Cowperio ratiocinaris) esse videtur; nimirum ne sanguis, qui ab intercostalibus musculis, aliisque thoracis partibus vario impetu secundùm varios respirationis motus per Azygam refluit, si in cavam inferiorem illaberetur, sanguini per illam jam ægriùs ascendenti moram inferret. Cùm enim uterque sanguis, Azygæ nempe, & cavæ, directionibus non eòdem tendentibus feratur, necessariò in ipso utriusque concursu, sive supra, sive infra cor fiat, retardatio aliqua sequi debet: proinde nihil commodius institui potuit, quàm ut hujusmodi retardatio in superiori, non autem inferiori cava contingeret. Et quidem cùm sanguis in nobis, qui erecti stamus, ambulamusque, per superiorem cavam vi etiam proprii ponderis, præsertim in cursu, faciliùs, velociùsque ad præcordia descendat, quàm sanguis per inferiorem cavam ascendat (quo factum est, ut ad frangendam, hebetandamque superstitem quandoque descendentis sanguinis vim, paratum sit in cava inferiori prope cordis auriculam, apud homines, quoddam valvulæ genus ab Eustachio nostro indicatum, quod nos in pronis animantibus non invenimus) propterea ad servandas, quoad fieri potest, æqualitatis leges voluit natura descendentis celeritatem in superiori cava parumper refrenare; quod quidem optimè præstitit per Azygæ sanguinem, qui per superiorem cavam ad lineam cadenti occurrit directione propemodum horizontali. *l. cit. Antigr. 10.*

Quòd autem huc spectaverit natura cùm Azygæ sanguinem in superiorem cavam infudit, nemo Te meliùs, mi Morgagni, nosse poterit, qui cùm in Scriptorum lectione, tum in cadaverum omnis generis sectionibus tam assiduè verseris: animadverteris enim, in quadrupedibus, quæ prono semper corpore consistunt, atque incedunt (cujusmodi sunt boves, equi, capræ, sues, aliaque multa) venam Azygam non quidem cavam superiorem, aut inferiorem petere, sed in ipso utriusque confluxu, hoc est, intra dextram auriculam aditum vel unicum, vel duplicem sibi aperire: quod sanè non aliâ ratione factum fuisse videtur, quàm quia, cùm uterque sanguis, superioris nempe, atque inferioris cavæ, in pronis animantibus ad horizontem fluat, celeritas neutri detrahenda fuerat; atque ideo in ipso

utriuſ-

utriusque concursu, ubi æquantur vires, Azygæ inosculatio locata fuit. Neque certè ob aliam rationem in simia, cane, fele, atque urso vena sine pari non penetrat auriculam, sed superiorem cavam, intra tamen pericardium, atque è regione conjunctionis ejusdem cavæ cum auricula: ita ut multò sit infra nostram Azygæ anastomosim; sed aliquantò supra illam, quæ in equis, aut pecudibus cernitur; non ob aliam, ut ajebam, rationem, nisi quia simiæ, canes, feles, atque ursi non degunt semper proni, sed cùm vigilant, magnam temporis partem capite, pectore, atque imo ventre ad horizontem inclinato sedere; atque ideò neque erecto trunco, quemadmodum homines, neque omnino prono, ut cætera bruta animalia, vitam traducere solent. Itaque Azygæ anastomosis in iisdem medio loco inter omnino prona, & erecta fuerat collocanda: sed Tu hæc subtiliùs philosophaberis.

Venio itaque ad tertium, Cur, nempe, sanguis ab intercostalibus refluens, non per duas, sed per unam venam sine pari in Cavam inferatur? cujus solutionem petendam esse arbitror ab ipsiusmet Azygæ usu, & actione. Nam cùm ea sanguinem revehat à singulis intercostalibus musculis, ac diaphragmate, quæ quidem musculares partes simul omnes uno, eodemque tempore, prout respirationis usus postulat, moveri debent, oportebat, ut sanguis omnis uno, eodemque alveo exceptus, universus quoque simul non magno, sed facillimo negotio retardari, vel celerior fieri potuisset; quod quidem etsi inficias non eam aliis modis à natura præstari potuisse; nemo tamen negabit, ut supra innuimus, hunc ejusdem genio, quæ faciliora semper aggreditur, fuisse magis consonum.

Confirmatur verò, hanc mechanicam rationem cæteris paratiorem esse, quòd natura ad Azygæ ostium unico hemisphincteris sufflamine omnium intercostalium venarum moderando sanguinis cursui apprimè consuluerit: atque, ubi altera vena in lævo pectoris latere invenitur, quæ Azygæ officium supplet, ibi opificium pariter semicircularis sphincteris apposuerit.

Hoc quidem loco investigatione tua dignum censeo, Vir disertissime, quî fiat ut in ruminantibus duæ Azygæ (hoc est sua cuique thoracis lateri) positæ sint. An quia ejusmodi animalia, cùm hebetiora futura essent in motu, eorum etiam sanguis minori energiâ, & velocitate, quàm in agilioribus, pollere debebat? Unde si universus intercostalium sanguis ad unicam, eamque in dextero dumtaxat latere locatam Azygam fuisset dirigendus (bobus enim costæ num. 26; cùm homini 24. solummodo datæ sint) tam lentè illuc appelleret, ut ejus lateris renixum in tam longo itinere vincere haud potuisset.

De-

Denique, licet novissimum problema per Te ingeniosissimè solutum videam, non dubitaverim tamen asserere, ad rationes à Te allatas alteram quoque adjungi posse, scilicet ideò Azygam non à sinistris, sed à dextris prorepere, quia in sinistris eodem itinere, quo vena sine pari collocanda esset (ab inferioribus nempe ad superiores partes secundùm dorsi vertebras) jam defertur Pecqueti ductus, cui sanè ipsa Azyga, si comes adderetur, plurimùm obesset, non tantùm quod spatii aliquid eidem demeret; verùm etiam quia sanguinem corrivaret in eandem illam subclaviam, in quam Pecqueti ductus chylum, lymphamque immittit. Solet enim, cùm apud homines hemiazyga lævo in latere invenitur, in sinistram subclaviam sanguinem effundere: quare in angustum nimis locum duo liquidorum quasi amnes confluentes sibi invicem impedimento fuissent; præsertim si quis, tempore motus chyli, violenta aliqua corporis exercitatione occuparetur.

Secus verò in dextero latere major spatii libertas aderat, cùm in hoc neque arteria magna, neque Pecqueti ductus pro naturæ instituto locentur.

Hæc, qualiacunque sint, diuturnis observationibus ex cadaverum præsertim sectione deprompta sedatiori animo, ac tranquilliori tempore exarare peroptassem: tecum enim mihi res erat, cujus eximiam eruditionem, ac limatissimum judicium semper maximi feci. Sed cùm nollem responsionem meam in longum differre, eandem propterea dictavi inter ipsos Natalitios Redemptoris Nostri festos dies, per quos innumeris penè quà civilibus, quà sacris occupationibus distentus fui. Nam & Romæ degimus, ubi otium optare, ut Paulus Manutius ait, ejus est, qui Romam ignorat; & in ipsa Summi Pontificis Aula, nimirum in Sacrosancta Religionis Arce versamur. Si quid igitur Tibi Viro omni doctrinâ, sed Anatomicâ præcipuè politissimo, minùs probabitur, partim pro tua humanitate ignoscas, partim pro amicitiæ candore admonere ne prætermittas. Tua interim tam secunda, quàm tertia Adversaria cedro digna, totiusque posteritatis encomio celebranda anxiè præstolamur. Vale.

Romæ III. Kal. Januarii MDCCXVII.

Illu-

Illustrissimo, & Reverendissimo Præsuli

D. D.

JOANNI MARIÆ LANCISIO

Intimo Pontificis Maximi Cubiculario, & Archiatrorum Comiti Meritissimo

Joannes Baptista Morgagnus S. P. D.



Go verò, Lancisi Ornatissime, nihil unquam legisse memini, quod magis quàm postrema tua ad me Epistola, *novis auctoritatem dare*, *obscuris lucem*, *obsoletis nitorem* videretur. Quò magis cumulatæ à me Tibi gratiæ agendæ sunt, quòd non modò præclarè (id quod petieram) obscura illustraveris, verùm insuper tum vetera quædam ingeniosè restitueris, tum nova plura, iteratis etiam nuper observationibus, & experimentis subnixa, in medium attuleris. Sed nihilne, inquis, habes quod admoneas? Mihi verò nonnulla fortasse essent, quæ coram libentiùs, quàm per litteras rogarem; nihil autem est quod admoneam, aut si quid est, id longè aliò pertinet, quàm quò Tu pro tua singulari modestia facilè existimas. Neque enim, ut sum publicis, privatisque occupationibus distentus, satis in præsentia habeo temporis, ut tuas observationes, atque experimenta diligenter iterem: & si vel plurimum haberem; non tamen mihi tantum sumerem, ut Te Eximium Virum, & Sæculi Exemplar, atque Ornamentum admoneri à me posse, crederem. Nam qui tuam in observando Solertiam incredibilem non minùs, quàm Ingenium summum, perspectam habeam, ut in iis quæ mente assequimur, si quid fortè à me dissentis, non Te quidem labi, sed me intelligere minùs, censeo; ita in his quæ oculis usurpamus, si quid non satis responderet, non Te minùs oculatum, sed me minùs indu-

induſtrium, diligentemque exiſtimarem. Quid ergo erat, inquies, quod admoneres? Nempe id quod pro tua moderatione non ſentis, Te, Virum alioqui Beneficentiſſimum, in publica commoda peccare, qui cùm tot, ac talia Rei Anatomicæ, atque adeò Medicæ illuſtrandæ utiliſſima tam brevi tempore vel tantas inter occupationes dictare poſſis, non tamen facias; ſed dum totus es in Libris de Motu Cordis ſubtiliùs elaborandis, & quaſi elimandis, hæc interim omnia prætermittas. Quid ſi (quod tamen Superi avertant omen, ac deteſtentur) quid, inquam, ſi tua iſta affecta ætas, ac valetudo iis Libris ex animi ſententia abſolvendis, perpoliendiſque non ſufficeret; an quæ res ad tot alia argumenta, imò ad iſtos ipſos Libros pertinent, & quæ à Te ut non citò ſcribi, & undequaque perfici, at dictari facilè, & ſic ſatis indicari certè poſsent, an eæ omnes non ſine magna tantæ, & à qua vel cogitanda refugit animus, jacturæ acceſſione, tecum unà, Vir Doctiſſime, commorerentur? Eſt exempli cauſa in ultima hac Epiſtola quod innuis: *eos maximè, ac faciliùs ad animalium voluntatem nervos tendi, qui gangliis muniti ſunt*. Hoc in Libris de Corde Te fusè demonſtraturum promittis. At quod multis ibi oſtenſurus es, in ea poteras Epiſtola perpaucis indicare; ego ſanè quòd non feceris, graviſſimè tuli. Ex hoc autem conjecturam facere Te, velim, quantopere illa cupiam, quæ & tractatu digniora ſunt, & explicatu difficiliora, in quibus primo loco facilè pono arduum illud, agitatumque Problema, in quo præſertim à Te elaboratum eſse, vel ex injecta ſuperioris Problematis mentione conjicio: quî fiat, ut Cordis motus ſit jugiter alternus, atque ea quidem ratione, ut nobis haud liceat pro arbitrio, non dico ipſum ſiſtere, aut immutare, ſed ne celeriorem quidem, tardioremve reddere, quod tamen vel in eorum qui reſpirationi inſerviunt, muſculorum alterno pariter, ac perenni motu ſanè licet. Quid ergo admoneam, habes; quid cupiam, non ſatis habes. Cùm enim hæc non in meum tantùm, ſed in commune omnium commodum abs Te petam, primùm ea ratione à Te mihi indicari, velim, ut Epiſtolas his de rebus tuas non modò Te annuente, ſed nemine carpente, vulgare poſſim. Ut enim omnis expers juris, & humanitatis cenſerer, ſi quid de tuo, Te inconſulto, in manus hominum emitterem, ita eſsent procul dubio, qui modeſtiam deſiderarent meam, ſi quantum in tuis Epiſtolis, & nominatim in hac poſtrema, pro tuo incredibili erga me amore mihi tribuis, tantum ipſe, eaſdem edendo, agnoſcere, & mihi ſumere viderer. Alterum eſt, ut ſiquas paratas fortè Figuras habes (non paucas enim habere, ſcio) ad tuas haſce obſervationes pertinentes, eaſdem Epiſtolis adjungas. Poſtremum

mum est idemque præcipuum, ut si non incommodum hunc, quem commendo, expeditumque tua nobiscum communicandi modum è re, & valetudine tua magis, ut ego quidem spero, esse, intellexeris, quàm perpetuam istam, difficilemque, cui nunc insistis, scribendi rationem; mihi, ut benignè soles, annuas; sin minùs; id, quod facis, pedetentim tamen, neque plùs, quàm ætas, valetudo, occupationesque tuæ gravissimæ patiantur, facias. Tuis enim istis Commentationibus ægrè quidem, sed aliquo tamen pacto carere possem; Te autem ipso, Vir Sapientissime, meique Amantissime, nulla, ut mihi videor, ratione possem. Etiam atque etiam Vale.

D. Patavii IX. Kal. Februarii M DCC XVIII.



Cla.

Clarissimo, Doctissimoque Viro

D. JO. BAPTISTÆ MORGAGNIO

Medicinæ Doctori, & in Patavino Lyceo Anatomiæ Professori Primario

JO. MARIA LANCISIUS S. P. D.



Ametsi de opusculis meis, properato potissimùm stylo exaratis, non ita sentire audeam, ut illa in publicam lucem proferri, facilè patiar; tanta est tamen judicii, fidei, & candoris tui existimatio, ut quemadmodum cæteris in rebus, ita in edendo Commentariolo de Vena Azyga à me, Te Auctore, conscripto, sententiæ tuæ refragari non possim: non enim vereor, ut doctis Viris sint placitura, quæ à Te haud improbentur. Cave tamen, ne quid in eodem schediasmate ex iis detrahas, quæ & maximè vera sunt, & à me plurimi fiunt, hoc est de laudibus tuis, quas & egregiè promereri doctrinâ, & virtute pergis, & pro tua summa moderatione defugis, & aversaris; ac profectò libentiùs Dissertationem sempiternis tenebris obvolutam vellem, quàm vel minimum de meritissimis præconiis tuis reticeri.

Quod autem humaniter admones de vitæ brevitate, quæ opera nostra vel animo solùm concepta, vel ruditer adumbrata intercipere solet, plurimas ago, habeoque gratias, tuique consilii rationem, atque utilitatem ipse præ ceteris agnosco, qui & inclinatâ jam ætate, & affectâ admodum valetudine inter curarum, & negotiorum æstus succisiva vix tempora ad scribendum subripio. Quamobrem, ut his etiam monitis tuis proficiam, uberrimam de motu cordis materiam quàm primùm in synopsim contraham, contractamque ad Te mittam; ut si quidem, Deo favente, vita, & sanitas suppetet, integrum plenumque opus emittam; sin verò aliter divinis consiliis præscriptum fuerit, rudem saltem illius imaginem tutelæ tuæ supremâ voluntate commendem.

Quominus verò eandem synopsim de Motu Cordis statim ad Te mittam, prohibent sacri labores, quibus nunc distineor in excutiendis scilicet nonnullis sanationibus, quæ pro laudabili Sedis Apostoli-

cæ more ad Medicam præsertim trutinam librari solent, ut legitima sint Sanctitatis Servorum Dei testimonia. Cùm primùm igitur iis studiis perfunctus fuero, obstrictam Tibi fidem præstabo. Interim, ne vacuam epistolam accipias, alteram saltem mandatorum tuorum partem facere libenter aggredior, ac tecum communicabo quæcunque per annos duodeviginti observare mihi licuit circa Gangliorum structuram, usumque; quanquam jam video à Te consuetâ ingenii tui sagacitate deprehensa, & paucis, feliciterque in Secundis Adversariis adumbrata. Tuum igitur erit Dissertatiunculam hanc proprio judicio, & censura dignari, tuumque de ea sensum pro consueta animorum, studiorumque conjunctione perscribere.

Addo præterea duas, alteram de Vena Azyga, alteram de Gangliis Icones, quàm potui diligentissimè descriptas; nosti enim plerorumque Pictorum in ejusmodi rebus ingenium, qui artis suæ magis, quàm nostræ, peritiam, & patientiam (tametsi magnam Ricciolinus meus ostenderit) præstare solent. Vale, & me, ut facis, amare perge.

Romæ VI. Kal. Julii M DCC XVIII.



Ad Illustrissimum, & Sapientissimum Virum

D.

JOANNEM BAPTISTAM
MORGAGNIUM

In Patavino Lyceo Anatomiæ Profess. Primarium, & Præsidem Meritissimum

De Structura, Usuque Gangliorum

DISSERTATIO.

Nter obscuras humani corporis partes, quæ hactenus Anatomicorum diligentiam exercuerunt, postremum certè locum minimè obtinent naturalia nervorum Ganglia, quorum quidem altum est apud Antiquos silentium: illi enim, quemadmodum scripserunt inter Latinos Celsus, atque inter Græcos Galenus, l. 7. c. 6. (qui vocem hanc ab Hippocràte libro de Articulis Defin. Medic. & mutuatus est) Gangliorum nomine appellarunt dumtaxat morbidos Comm. 2. nervorum nodos, seu renitentes fibrarum contractiones, tumoresque de Artic. incertis in sedibus à plaga, vel nimia compressione subortos. Apud t. 56. Recentiores verò non multum est, quod perutilibus Falloppii ob- Obs. Anat. servationibus additum invenitur. Ille enim, cùm in rebus Anatomicis ita se gesserit, ut incredibilem ejus diligentiam, summumque ingenium nemo non admiretur, naturalia, ac citra morbum Ganglia primus detexit, eademque ob figuram *olivaria corpora* vocitavit.

Et quanquam subinde illa eadem à Willisio, & Vieussenio ad sedulum cultri examen rursum fuerint revocata, Tuque præsertim, Vir doctissime, propriam solertiam, ut semper soles, in scrutanda eorum textura, usuque mirabiliter probaveris; pro candore tamen animi tui ea, quæ innuis, non ut certa proponis, aliosque propterea ad diligentiorem involutæ hujus particulæ investigationem provocare videris.

Hæc igitur argumenti sterilitas curiositatem, industriamque meam exacuit, ut quatuor præter ea, quæ in genere ad situm, numerum, ac figuram Gangliorum spectant, præcipuè de iisdem quærerem, I. structuram, II. vim, III. usum, IV. demum morbosas affectiones: an verò ea, quæ rimando, observandoque alia ex aliis apta, & necessitate quadam sibi invicem nexa cognovi (quanquam animum meum nondum satis explent) naturæ, ac veritati omnino congruant, Te judicem legi, constituique. Tu siquidem, qui occultissimos humani corporis recessus aperire, atque illustrare, siquis alius nostrâ ætate, optimè nosti, meo hoc in specimine vera à falsis probè distinguere, meque, quod maximè flagito, ubi opus fuerit, utiliter poteris admonere: non enim is sum, qui ita mihi placeam, ut conjecturis temerè assentiar, proindeque aures monitoribus claudam.

Ab initio autem nostræ Dissertationis, longum sermonem minimè instituemus, quærentes in genere de situ, ac numero Gangliorum: nemo enim est, in animalium sectionibus vel parum exercitatus, qui nesciat, pusilla quædam Ganglia, seu Gangliorum rudimenta in nervorum truncis à cervice per ventres, atque per artus ubivis locorum inveniri, in quibus diversi ordinis nervi simul coeunt, majoremque, ac prædurum caudicem efformant, à quo postmodum veluti à trunco ramuli prodeunt, ac dispertiuntur.

Neque verò certus eorum numerus definiri potest, quia Natura in iis construendis sæpè variare consuevit, quemadmodum eorum inventor Falloppius indicavit. Est tamen, ut hìc Tyrones Artis commoneam, ne singulos nervorum plexus pro perfectis Gangliis accipiant, ut à nonnullis etiam gravissimis Anatomicis factum animadverti. Enimvero, ut inferiùs ostendemus, rami nervorum, qui à veris Gangliis proximè proficiscuntur, lacertosi sunt, ac musculares, iique in varios deinceps veluti nerveos tendines abeunt; ubi postea in alios, atque alios distribuuntur, tendineâ pariter tunicâ circumvestiuntur, plexumque sæpè effingunt, qui non est considerandus tanquam novum Ganglium, sed utplurimùm veluti pars, seu membrum à superiori Ganglio productum, atque elongatum.

Et quidem ad rectam Gangliorum naturam, ac discrimina stabilienda, illud præterea diligenter est observandum, quòd in animalium corporibus organorum structura ita procedit, ut à simplicissima ad magis compositam per gradus ascendatur, ut in musculis, & glandulis apertè conspicitur. Nam in prioribus simplices, atque unius ordinis fibræ simplicem muscularem membranam contexunt; quæ alibi pro variis additis novarum fibrarum stratis, ac directionibus, variam etiam, magisque compositam muscularem texturam compingunt,

gunt, donec ad cor, propter mirificam, ac penè immensam, atque incredibilem fibrarum complexionem, musculorum fortissimum perveniatur. In posterioribus verò quemadmodum sæpè sæpiùs simplicitas glandularum constituitur ab unica membrana foraminibus pervia, nudisque folliculis contexta, ita quò magis membranæ cum utriculis fibroso rete, ductibusque tum reductoriis, tum excretoriis complicantur, & augentur, eò validiùs, & uberiùs glandularum munera præstant, & glandulæ conglobatæ, conglomeratæ, mixtæque indolis meritò nuncupantur.

Non absimili ratione, atque analogismo nervos extra calvariam conjungi, procedere, atque ad invicem hinc illinc separari deprehendimus. Nam alii sunt, qui laxa tantùm membrana, veluti vagina contenti, per simplicem à sociis diductionem, ac sejunctionem in varios ramos divertere conspiciuntur. Sed ii revera jam antea fuerunt ab usque spinali medulla, ipsoque cerebro inter se penitus distincti, licet contigui procederent. Alii vero robustiori tunica, ac fibris non tantùm exteriùs, sed interiùs quoque validè muniti, atque intertexti à superiori Ganglio dependent: cujusmodi porrò nervorum complicationes (quæ passim plexus nervei vocantur) quoties in ovalem, aut saltem hordeaceum tumorem minimè elevantur, pro absolutis, perfectisque Gangliis non videntur considerandæ; verùm accipiendæ sunt vel pro tendineis propaginibus supernorum Gangliorum, vel (quod non negaverim) pro colligationibus plurium simul nervorum, quos interdum ipsa Natura, medio quodam artificio inter perfectum Ganglium, & simplicem tunicam, nectit, atque complicat; quæ quidem Natura industriori tandem opere eadem majora Ganglia, ceu conglomeratas, mistasque glandulas, & veluti robustissimos musculos exstruxit, & fabricata est.

Et quanquam ad propositam Gangliorum disputationem properè descendentibus immorandum nobis minimè videretur in eorum describenda figura; tamen quia plerique Scriptores ad illam exprimendam usi sunt voce nodorum, ducta è plantis similitudine; non abs re futurum arbitramur, si ad externam ipsorum quoque figuram animum obiter adverterimus. Ego enim semper suspicatus sum, Recentiorum Anatomicorum mentes ab hujusmodi Gangliorum cum nodis similitudine præoccupatas ad illorum usus investigandos, inveniendosque fuisse præpeditas; nam ex plantarum Anatome satis innotescit, frumenti genicula, arundinum, arborumque nodos circularem, non oblongam figuram præseferre, ac veluti intertextas zonas, annulosque stirpium fibras, ac tubulos (ubi aut in novellas gemmas, aut in folia dirigi debent, atque absumi) ne dissolvantur,

ac

ac laxentur, colligare tantummodò, atque perstringere; in animalibus verò alia se prodit Gangliorum facies, nimirum figurâ non orbiculari, sed ovali, seu olivari; ita ut verum Ganglium constare quodammodo videatur (quod maximè annotatum velim) ex duobus conis per bases commistis, atque in medio conjunctis, quorum apex superior principium, inferior finem, seu caudam constituit. Hinc autem suo loco apparebit, Ganglia non colligandi solùm, sed premendi etiam, ac se elevandi, urgendique munere donari.

At ne, ut Plautus ait, proloquio Te exanimem, ad causæ momentum veniam, ostensurus primo loco, qualem ipse hactenus pertentatis experimentis Gangliorum structuram deprehenderim, quæ tamen, quoniam, ut scis, tenacissimo, firmoque villorum, ac fibrarum contextu coalescit, concrescitque, accuratæ, exquisitæque dissolutioni pertinaciter magnam partem reluctatur. Te non latet quid alii de Gangliorum structura literis mandaverint; cùm Tu librorum voracissimus jam videris, ab inventore Falloppio Ganglium per hæc verba fuisse descriptum: est *corpus oblongum, olivaris figuræ quod colore carneum videtur, ac substantia nervea, durumque admodum est*; & paulò inferiùs, *nulla alia substantia donatur, quàm nervea, & quasi in callum concrescente*. Willisius autem Falloppii sensum penè exscripsisse videtur, ac tantùm addit, *plexus esse quasi nodos in canna, aut arboris caudice*.

Vieussenius utique paulò accuratiùs texturam Gangliorum, ut ipse nuncupat, attigisse visus est, cùm illos *è nerveis fibris, arteriolis, & venulis pia crassaque meninge involutis contextos* affirmaverit, adjunxeritque, *majores eorum fibras carnosarum fibrarum tum colorem, tum substantiæ modum æmulari*; cui postea sententiæ paucis mutatis subscripsit Joannes Mauritius Hoffmannus in sua Idea Machinæ Humanæ, aliique. Nemo tamen, quod sciam, internam Gangliorum substantiam persecutus est, fibrarumque ordinem, principium, situm, modumque, quo excurrunt, rectè pervidit, atque ad usum illinc colligendum, delineavit.

Tu verò inter tot ambages, ac tenebras rem acu tetigisse visus es; cùm in Ganglio muscularem substantiam quærendam esse, proponas. Et quidem diligenti, accurataque adhibita Gangliorum sectione, quæ modò cruda, modò cocta, modò etiam longo tempore tum in urina, tum in aceto macerata animadvertimus, tutò asseverare possumus, eadem esse peculiares, suique generis musculos, cùm re ipsa musculari textura donentur. An verò glandularem etiam naturam participent, hoc profectò est, de quo vehementer dubitamus, tuamque sententiam exquirimus.

Ut

Ut autem muscularis in Ganglio fibrarum complexio evidentiùs nobis appareret, selegimus majus, quod nostro in corpore invenitur, de quo Falloppius primùm scripsit, & posteriori ramo nervi paris vagi attribuit.

Sed hic mirari subit, peritissimum, exactumque Anatomicum in re tam evidenti fuisse hallucinatum. Siquidem olivare, ut ipse vocat, corpus, quanquam fibras accipiat à nervo paris vagi, cumque eo per communem membranam in itinere involvatur; perquirentibus tamen originem, sedemque illius liquidò apparet ab alio insigni nervo (intercostalem internum appellant) repetere, qui dum Ganglium ingreditur, non solùm non candicat, quemadmodum vicinus nervus paris vagi, sed aliquantulùm rubescit; atque etiam à diverso cranii foramine proficiscitur, nimirum ab illo, per quod arteria carotis intra calvariam penetrat; cui quidem arteriæ per multiplices etiam fibras adhærescit; secus ac nervus paris vagi quà finitimus est venæ jugulari, atque ab ejus foramine (interposito dumtaxat osseo isthmo) egreditur; ita ut admodum salebrosam, sed tantundem pulchram, atque admirationis plenam rem offendat, qui ejusmodi nervorum, paris nempe vagi, & intercostalis radices à primis quibusque initiis seorsim persequitur. Quod sanè ignoramus, an ullus hactenus Anatomicorum feliciſſimè sit assecutus.

Sed relinquentes nervos paris vagi, in illum unum, qui ad efformandum Ganglium fertur, oculum, & cogitationem intendamus. Hic itaque nervus consideratus intra calvariam, seu antequam superet cranii repagula, quoniam exiguis fibris coagmentatur, ejusdemque est cum medullari cerebro, ac dura matre coloris, vix distingui potest, unde præcipuum fontem, atque originem habeat. Accedit ad operis difficultatem, quòd cùm cerebrum necessariò flecti, ac revolvi debeat, ut principium hujusmodi nervorum spectari possit, iidem propter summam exilitatem, mollitiem, ac teneritatem, quam servant, cùm primùm à medullari cerebri parte proficiscuntur, facillimè disrumpi, aciemque effugere solent. Quantum autem repetitis sectionibus perspicere potuimus, nobis visi sunt primùm oriri à protuberantiis cerebri, ubi cum pedunculis glandulæ pinealis adnectuntur.

Quod autem certo certiùs asseverare licet, illud est, nervum hunc non procul ab ortu suo supra illam statim duræ matris sectionem ferri, quæ dividit cerebrum à cerebello, cumque ea per nerveas fibras ita complicari, ut ejusdem progressus non nisi per lanceolam, discisso villorum complexu, apparere possit; ac proinde factum arbitror, ut Anatomicorum diligentiam huc usque fefellerit.

O Post-

Postquam autem nervus hic ad os sphenoides eadem dura matre irretitus pertigerit, inter nervum oculorum motorium, plexumque eorum nervorum, qui audiunt gustatorii, penetrat os ipsum, quo loco ingreditur arteria carotis, cui per multiplices fibras connectitur. Dum autem trajicitur per cranii foramen, ac postquam ab illius angustiis vindicatus est, nonnullos ramulos accipit ab aliis, immo fere ab omnibus nervorum paribus, quæ intra cranium nascuntur, nimirum ab optico, ab oculorum motoriis, nec non etiam à gustatoriis, & auditoriis; quamobrem Ganglii nervus, quem intercostalem dicimus, ex multis conflari, ac veluti in fasciculum collectus internam carotidem sensim complecti penè videtur, donec novas fibrarum suppetias nanciscatur tum à posteriori nervo paris vagi, tum à nervis linguæ motoriis. Hisce denique fibrarum surculis locupletatus nervus juxta secundam cervicis vertebram Ganglio augetur, implicaturque, cujus luculentam historiam nunc daturi sumus. Hinc verò perspicuè apparet, primum, seu superius Ganglium ad nervum paris vagi nequaquam pertinere, tametsi aliquot ab illo fibras deducat.

Tibi autem, Vir eximie, investigandum, ac perpendendum relinquo, an multitudo nervearum fibrarum, quæ, ut diximus, ab hoc nervo exortæ internam carotidem complectuntur, eædem secundùm arteriæ ductum reflexæ, ac recurrentes per singulas ejus intra calvariam distributiones tam in membranis, quàm in retibus comitentur, atque implicent, quemadmodum compertum est evenire in ramis externæ carotidis, ad quos nervi infra Ganglium orti quaquaversum recurrunt, omniumque penè mutationum, & affectionum, quæ in humana potissimùm facie secundùm pathematum vires animadvertuntur, non immeritò causæ existimantur.

Nos interim adnotatione rursus dignum censemus, nunquam à nobis Ganglium in nervo paris vagi, ejusque posteriori ramo per collum excurrente inventum fuisse, quidquid ab aliis Anatomicis observatum referatur, qui forsitan cum Falloppio id asseruerunt, quia non rarò nervus intercostalis statim ac ex calvaria egreditur, in duos ramos dispertitur, & in unoquoque Ganglium admittit: unde fieri potest, ut pro Ganglio paris vagi acceptum fuerit illud, quod interdum eidem propinquius, cumque eo communi quadam tunica velatum invenitur, quanquam non ad nervum paris vagi, sed ad intercostalem pertineat.

Ne verò in parergis fusiores esse videamur, ad institutam Ganglii anatomen propiùs accedamus: in qua tametsi ea, quæ à nobis observata sunt, vix possint adeò dilucidè scribi, quemadmodum visa fue-

fuerunt; adſcita tamen in auxilium pictoria arte, ſperamus fore, ut ſtudium noſtrum haud omnino improbes.

Patere interim, Vir doctiſſime, ut de Gangliorum natura dicturi, mutuato à magnis Scriptoribus exemplo, nonnulla priùs tum in genere, tum quæ ſunt oculis magis obvia, perſequamur; ita enim ad penetralia tutum nobis utcunque iter munire poterimus.

Primum itaque obſervamus, Ganglia nuſquam uni dumtaxat nervo appendi, atque advolvi ſolere, ſed multos ſimul admittere, connectere, permiſcere, & colligare.

Secundum, ex nervis, qui in Ganglia feruntur, nonnullos ſupernè, ac ferè ad lineam, nonnullos tranſverſim, ſeu obliquè penetrare: pleroſque ad internam illorum ſubſtantiam pertingere, aliquos ad ſolas membranas, aut exteriorem corticem diſpenſari.

Tertium, ubicunque verum Ganglium invenitur, ibi quidem nervi magis conſpicui, qui tam ſupernè, quàm infernè ad internam, ac penè medullarem ejus ſubſtantiam penetrant, ſubrufi, ſeu levi quodam ſanguineo murice tincti apparent, cùm alii, qui ſine Gangliis vel à cerebro, vel à ſpinali medulla proficiſcuntur, præſertim verò par vagum, ejuſque rami, priuſquam cum Ganglio ſe ſe immiſceant, omnino albicent.

Quartum, intra Ganglia ubique locorum vaſa ſanguinea tam influa, quàm reflua, & quidem conſpicua ex proximis caudicibus derivari obſervantur.

Quintum, Gangliorum moles major eſt, quàm ſit aggregatum omnium vaſorum ingredientium, atque egredientium: quo fit, ut ad eorum productionem concipiendum neceſſe ſit concurrere, præter communia vaſa, peculiare aliud corpus excitatum non tam ex cohærentia, & complicatione præfatorum nervorum, ac ſanguiferorum, quàm ex novis organicis partibus, quas provida, ſolerſque Natura ſubſiſtentibus, probèque commixtis, excoctiſque liquidis, ſimul etiam elongatis, prolatatis, varièque diſpoſitis ſolidorum fibris, fingit, & creat. Sed jam tempus eſt, ut noſtras de interna Gangliorum ſubſtantia obſervationes pandamus.

Accepimus itaque ſuperum in collo, quod majus eſt, Ganglium plerunque ſiniſtrum tum humanum, tum, ut ejus particulæ faciliùs cerni poſſent, equinum; atque in utroque eadem exteriùs animadvertimus, videlicet

Primò quod attinet ad ſitum, collocari Ganglium hoc inter primam, & ſecundam cervicis vertebram prope arteriam carotidem internam ſub vena jugulari, ac nervo paris vagi. Vide Figuram Primam.

Secundò, quod spectat ad vasa, arteriolas ab interna carotide accipere, quæ quidem superiorem præsertim ejus verticem subeunt, ac pervadunt; venulas verò in jugulares remittere; nervos quàmplumos à pari vago mutuari. De lymphaticis autem quidquam affirmare non audemus, cùm eadem nunquam in oculos nostros incurrerint, etiamsi probabile admodum censemus, aliquot ibidem inveniri; cùm ubi est vaginalis tunica, ibi lymphæ ductus quoque adesse soleant.

Tertiò, tribus membranis Ganglium involvi (quanquam non Te latet, tunicarum numerum per anatomicum artificium minui, augerique facilè posse) quæ quidem tunicæ, non dubitamus, quin suam à cerebri membranis originem ducant; licet parumper augeantur, & crassescant circùm Ganglium, per accessionem novarum fibrarum, & nutritii succi moram. Harum exterior laxè illud involvit ad instar tunicæ testium vaginalis: ita ut integrum hujus Ganglii corpus, si digitis comprimatur, tanquam contentus nucleus huc illuc elabi, ac quoquo modo diffluere videatur. Hæc autem contexitur crassioribus, & ad muscularem indolem accedentibus fibris, quæ quidem propter permixta vasa sanguinea subrubent. Internâ sui facie lubrica est, leni quodam liquido mollita, quemadmodum pericardium, cujus ut speciem referre, ita etiam usum præstare videtur: nam ut illud cor, ita hæc Ganglium laxè involvit, & complectitur.

Secunda membrana arctiùs Ganglium ambit, eaque tenuioribus quidem, sed magis invicem complicatis, & cohærentibus fibris insignitur.

Tertia occurrit planè tendinea, atque adeò validè cum Ganglii corpore conjuncta, contextaque, ut ab ejus superficie sine illius divulsione, ac laceratione separari nullo modo possit, ac proinde dici mereatur circularis quidam tendo, cujus fibræ cum carneis ipsius Ganglii omnino continuæ sunt.

Summâ verò hic animadversione dignum est, quòd exiles, teretesque nervi, seu potius nervei tendines, qui ex Ganglio, suis à membranis nondum spoliato, prodeunt, ut in Fig. Secunda, quique ad vicinas partes, præsertim musculares, atque ad sanguinea etiam præcordiorum vasa, potissimùm arteriosa, pertingunt, non proficiscuntur ab externis Ganglii membranis, sed ab interiori ejusdem substantia; quare pulcherrimum sæpe nobis fuit rem hanc quàm diligentissimè pertractare: sumpsimus enim unum, alterumque ex illis tendineis nervis à vaginali tunica propendentibus, cùmque illos modò exteriùs digitis comprehensos, modò interiùs stylo elevatos pertraheremus, semper vidimus ita invicem respondentes, ut terebratis membranis, penitus continui apparerent, viderenturque veluti tendines digi-

digitorum perforantes, dum ipsæ membranæ perforatorum tendinum vicem gerunt.

Hoc sanè loco non erit abs re illas observationes adnectere, quas nos etiam de progressu nervorum à superiori Ganglio prodeuntium fecimus. Nam licet ab aliis id Anatomicis forsitan tentatum fuerit, nostris tamen oculis fidere consultius duximus.

Primùm itaque, quantum observatione propriâ colligere potuimus, subrufi ejusmodi nervorum ramusculi ad colli, ad pharyngis, ad laryngis, ac linguæ musculos, finitimarumque partium membranas feruntur, cumque earum texturis ita permiscentur, & advolvuntur, ut mille claviculis cum muscularibus fibris etiam artuum superiorum implicentur.

Jucundum præterea nobis fuit cernere hujus nervi fibras per œsophagum ad ventriculi etiam orificium descendere, ac per ipsos membranaceos, quos intercartilagineos dicunt, tracheæ musculos, quaquaversum in bronchia spargi, ac disseminari.

Deinde alii etiam nervi in vicinas arterias præsertim carotides feruntur, & cum iisdem, ut superiùs indicavimus, reflectuntur tum extra, tum intra cranium; nonnulli rectâ quoque descendunt usque ad aortæ caudicem, cumque illa ad cordis substantiam procedunt. Alii aortam quoque descendentem sub exteriori membrana quaquaversum comitantur. Illudque admodum spectabile est, nervos à primo hoc, & à secundo Ganglio prodeuntes multiplici nexu cùm arterias axillares, tum aortam complecti, indeque recurrere, atque adeò cum aliis arteriis permisceri, ut si pertinaci diligentia illos persequamur, spectare liceat, eosdem nervulos ad usque fines arteriarum, earumque insertiones in musculos, & venarum principia inferiorum etiam artuum diffundi, ac propagari.

Notabilis pariter est nervus, licet obliquo ductu procedens, qui à superiori hoc Ganglio descendit ad inferius, locatum super septimam colli vertebram: quinimo si dixerimus, ab utroque Ganglio nervos proserpere in singulas ferè nostri corporis musculares partes, forsitan à veritate non aberrabimus.

Non exiguus quoque nervus à superiori Ganglio profectus, postquam in Thoracem penetravit, inter mediastinum, & pericardium ad cor ipsum pergit. Admirabile porrò est intueri myriadem, ac rete illud, quod efformant nervi à duobus hisce Gangliis exorti cum nervis cervicalibus, paris vagi, intercostalibus à dorsi vertebris prodeuntibus, ac demum cum tenuibus fibrillis à phrenico derivatis, quod quidem mirificum rete suo loco delineatum in libris nostris de motu cordis exhibituros pollicemur.

Sed

Sed ut eò revertamur, unde digressi sumus, elixatum, & adamussim à tunicarum involucro spoliatum, denudatumque Ganglium exhibuit nobis pervidendum externa in facie rete quoddam nervosum suis cum membranis tenaciter implicatum. Vide Figuram Tertiam.

Sub hoc autem rete cernuntur eleganti ordine à summo ad imum Ganglii verticem protensæ fibræ carneæ, quæ sic dispositæ sunt, ut perbellè peponis corticem, sulcis in æqualia segmenta divisum referre videantur; quemadmodum eâdem Figurâ observare licet. Neque interim illud est hìc prætereundum, scilicet ab intermediis fibrarum commissuris innumeras fibrillas emergere, cumque interiori tunica conjungi, atque implicari, quæ quidem fibrillæ, quoties Ganglium à membranis per vim liberatur, retegiturque, necessariò divelluntur, ac discinduntur.

Et quoniam dubitabamus olim, àn in Ganglio fibræ carneæ eundem interiùs ordinem servarent, quo exteriùs procedunt; idem propterea longa coctione elixatum unguibus eatenus utrinque leniter diducere, ac laxare cœpimus, quatenus paulatim ad centrum usque perveniremus: quo sanè in experimento interna Ganglii substantia se se nobis ostendit compacta ex tenuissimis fibris, iisque nudam aciem penè effugientibus, quæ tamen per microscopium evidentiùs apparent carneæ, eæque proficisci ab albo quodam tendine per centrum rectâ instar axis à superiori ad inferiorem verticem protenso. Hæ autem fibræ à memorato tendine tanquam à pinnæ costa non utrinque solùm, verùm etiam quaquaversum, seu radiatim ad universam superficiem nonnihil inferiùs inclinatæ feruntur. Quapropter, si rem ad myologicas regulas referre velimus, universum Ganglii corpus dicendum est compingi ex duobus potissimùm tendinibus, & duplici carnearum fibrarum serie, ac directione: primus enim tendo externus est, atque conflatus ex duabus extimis membranis, nervulisque per easdem diffusis, & excurrentibus: quo quidem tota Ganglii moles non tegitur tantùm, sed ad muscularem vim exercendam, ut dicemus, munitur etiam, ac roboratur. Alter verò tendo per meditullium, perinde ut axis, descendens ille est, à quo pinniformes fibræ oriri videntur, aut saltem alligari.

De fibris autem carneis longum hìc sermonem instituere supersedemus, cùm supra de iis fusè jam à nobis actum fuerit, easque in Figuris Tertia, & Quarta quàm diligentissimè licuit, delineandas studuerimus.

Hæc porrò, quæ hactenus, experientiâ duce, de Gangliorum structurâ exposuimus, iter, puto, nobis munient, ad eorundem vim, actio-

actionemque assequendam. Duo tamen hìc ante omnia tanquam Lemmata assumimus. Primum, exploratum apud Anatomicos esse, partes omnes, quæ musculari textura donatæ, simul etiam vaginali tunica involvuntur (quemadmodum e. g. sunt testes, & cor) agi motu contractionis, atque elevationis, itidemque laxationis, & concidentiæ.

Secundum, eodem contractionis motu quidquid liquidi in illarum partium tubulos, loculos, meatus, ac poros influxerit, ulteriùs permisceri, atque in obvios canales juxta œconomiæ naturalis indigentiam extrudi.

Hinc haud absonum Tibi, Morgagni doctissime, forsitan videbitur, si Gangliorum actionem, & vim esse, statuamus, ut eadem pro animalium motuum opportunitate plùs minùs contracta, tum canales sanguineos, quibus alligantur, parum elevent; tum liquidum nervorum vehementiùs extrudant. Etenim primo loco, cùm tendi, contrahi, erigique non possit fibrosum aliquod corpus, quin, dum contrahitur, seu quasi in systole versatur, brevius evadat, ut in allatis tum testium, tum cordis exemplis passim spectamus; consequens erit, ut muscularia Gangliorum corpora, quotiescunque contrahuntur, atque eriguntur, paululùm decurtentur, atque ad se se adducant suos tendines tam supra, & è regione, quàm infra positos, ac distributos: contra verò eosdem tendines produci, seu elongari, cùm ipsum Ganglium laxatur, & quasi in diastolem cedit.

Deinde cùm sit compertissimum, per naturalem fibrarum contractionem contenta liquida (modò dehiscentes, ac liberos tubulos inveniant) vehementiùs propelli, atque extrudi, profectò non dubitamus, quin à Ganglii corpore animales spiritus per ipsam contractionis vim ad velociorem cursum promoveantur.

Neque verò de ratione, ac modo, quibus Ganglium in ipsa tensione erigitur, ac decurtatur, hæsitandum esse videtur: cùm enim fibræ carneæ, quæ Ganglii substantiam compingunt, atque contexunt, sint, ut dictum est, duplicis ordinis, externæ videlicet à superno ad infernum verticem rectà protensæ; & internæ à tendineo axe obliquè deorsum, & quaquaversum ad tendineum involucrum desinentes, necessariò fieri debet, ut, dum uterque fibrarum ordo ob recens inductam in singulis vel crispationem, vel intumescentiam tenditur, brevior evadat; ac propterea vertices ad invicem non modicè accedant, seu quod eòdem recidit, ut Ganglium à figura sphæroide ad sphæram magis appropinquet. Cùm verò in hujusmodi contractionis, seu decurtationis motu fieri nequeat, ut superior vertex admodum descendat versùs inferiorem, quoniam ille stabilibus

bus ossium fulcris, tum vertebrarum, tum cranii per nervos, & membranas validè alligetur; necesse est, ut inferior vertex magis ascendat versùs superiorem, secumque trahat suos tendines, partesque, quibus iidem tendines vinciuntur, & colligantur.

Expectabis forsitan, Morgagni dulcissime, ut Ganglii vim ad attollenda vasa, & membranas, quibus ejusdem nervei tendines alligantur, adamussim expendam, eamque ad certam Staticæ regulam, normamque quàm accuratissimè redigam. Quis autem tam felix, tam oculatus, tam perspicax fuerit, qui hæc implicatissima, penitusque sepulta Naturæ arcana expedire, atque eruere possit? Satis itaque mihi erit ex pneumatostatica memorare, minimam vim aeris per tenuem cylindrum in vesicam (*) impulsi, lateribus ejus distentis, ac longitudine contracta, pondus plerunque librarum sexaginta, vel septuaginta attollere, ac substinere. Hinc porrò colligi potest, non modicam, aut exiguam esse vim Gangliorum, quippe quæ ex tenuiori, magisque actuoso fluido, quàm sit nudus aer, in elegantiorem machinam, quàm sit simplex vesica, influente consurgit.

Quod verò attinet ad motricem vim contenta liquida impellendi, eam luculenter nobis ostendit mirificus cordis, & urinariæ vesicæ mechanismus, quo docemur, penè immensum cordi, & maximum vesicæ in propellendis sanguine, & lotio, virtutis momentum inesse; ac propterea non exiguis viribus Ganglia quoque pollere, probabilissimum est, tum ad partes annexas attollendas, tum ad contenta fluida extrudenda.

Nunc autem ad Gangliorum usum, quantum obscuritas, novitasque rei patitur, accedamus. Quod ut præstare possimus, nonnulla hìc postulata nobis concedenda abs Te petimus. Primum, nervos, qui sensibus ancillantur, ut olfactorios, opticos, auditorios, aliosque, nullis Gangliis munitos esse. Id verò Tu, Vir præstantissime, haud frustra Naturam molitam esse, intelligis; siquidem cùm organa sensuum excipiendis externis pulsibus æquè semper exposita esse debeant, ut non tam ad agendum, quàm ad patiendum sint comparata, par erat, ut spiritus animales, & quidquid cum iisdem fluitat, per apertos obviorum nervorum ductus æquabili tenore influerent. Sunt enim verò *sensus in corpore quasi quædam viæ*, ut Tullius ait, *ad oculos*, *ad aures*, *ad nares à sede animi perforata*: nulla idcircò in iis aut repagula, aut incitamenta addenda, vel interponenda erant.

Alte-

(*) Vide experimentum, ejusque, rationes apud Joannem Wallis. in sua Mechanica cap. 15. prop. 3.

Alterum poſtulatum, ſcilicet ex animalium motibus alios eſse omnino involuntarios, ut vocant, ad quos tonici etiam referuntur, alios voluntarios, alios denique mixtos, nimirum in quibus voluntarii involuntarios moderantur: quos quidem Tibi Anatomicorum celeberrimo innuiſse plus ſatis erit.

Tertium, ex nervis, qui ad organa motus feruntur, nonnullos ſine Gangliis occurrere, multos iiſdem inſtructos eſse.

Ex iis verò, quæ à nobis poſtulata ſunt, perſpicis, Morgagni præclariſſime, Gangliorum uſum (tametſi alii quoque inferioris notæ conſiderari poſſint) præcipuum eſse, ut eadem nervis admota, atque intertexta ſint veluti Moderatores, Rectoreſque eorum animalium motuum, qui vel arbitrio obſecundant, vel ipſo arbitrio celeriùs moveri, aut retardari debent. Hujus autem rei non levem conjecturam capimus ex ea neceſſitate, quam habent organa voluntariis quomodocunque motibus proximè ſubſervientia, ut influxus liquidorum, quæ muſculares fibras ſupra vim tonicam tendere debent, uno magis, quàm alio tempore, nimirum cùm vult animal, copioſiùs in illas dirigatur, & ſubſiſtat. In hoc enim motus tonicos à ſuperadditis differre, arbitramur, quòd illi à continuo, perennique influxu liquidorum muſculares lacertos, villoſque tendentium oriantur; hi ſecus à temporaria immiſſione, vel ſaltem ab aucto nuper influxu eorundem liquidorum excitentur, ac tandiu perdurent, donec idem recens additus influxus perſeveraverit. Hoc ſanè in ſingulis artefactis machinis, quæ per decurſum, impetumque aquarum ſtatis temporibus moventur, uſu venire, comperimus: in chartariis enim, aliiſque hydraulicis certum quoddam ſufflamen præſtò eſt, cujus contrariis motibus laticum illapſus artificis arbitrio, pro ut res poſtulat, promoveri, vel prohiberi ſolet.

Cùm itaque non videam in animalium corporibus aliud inſtrumentum, quod concinniùs paratum, aptumque ſit ad moderandum ſuperadditum influxum tum ſanguinis, tum ſpirituum animalium in muſculares partes, quæ voluntariè moventur, ipſo Gangliorum apparatu, cònſentaneum erit aſserere, eadem Ganglia per actionem ſe ſe elevandi, animaleſque ſpiritus velociùs exprimendi, de qua ſupra egimus, operi admodum neceſsario dirigendi, ac moderandi motum, influxumque tum ſanguinis, tum ſpirituum inſervire.

Quòd ſi autem meditatum hunc Gangliorum uſum vero proximum Tu, Vir optime, judicaveris, jam puto, mecum affirmare haud hæſitabis, Ganglia in ſomno (qui tamen à vehementibus inſomniis non ſit perturbatus) vel penitus, vel penè ſaltem otiari: contra in vigilia ad ſuos quæque uſus prompta, parataque eſse,

P ſci-

cilicet ad excitandas voluntarias motiones tum artuum, tum viscerum, præsertim verò præcordiorum, in animi potissimùm perturbationibus vim omnem, ac facultatem exerere, atque explicare. Quamobrem perpendenti olim mihi detectam structuram, menteque conceptum officium Gangliorum, subiit animo suspicari, an eadem in cerebri subsidium ita sint comparata, ut appellari possint exigua quædam, ac peculiaria cerebella, voluntariis tamen, ac superadditis dumtaxat motibus excitandis hìc, illic extra calvariam per corpus dispersa, ac distributa, veluti militares quædam stationes ad subitos hostium incursus collocatæ. Nam quemadmodum Natura glandulas cum intertexto rete fibroso, ac musculari ubique ferè locorum fabricata est, ut cordi in promovendis motibus per se satiscentibus liquidorum, quæ secundaria vocantur, subsidio venirent, ac propterea ipse ego cùm sex, ac viginti ante annis in Romano Lyceo Præfationem quandam de Glandulis haberem, easdem tanquam corcula (phrasim hanc pro sua humanitate laudante, qui tum auditor aderat, Magno nostro Malpighio) hìc illic constructas, ac dispersas consideravi; ita profectò Ganglia potiori jure quædam veluti cerebella extra cranium locata dici posse mihi videntur: cùm cerebrum molliusculæ texturæ, tametsi ab arteriis, atque adeò à dura, piaque matre prematur; imbecilliores tamen habeat vires impellentes, quàm cor, quod musculorum fortissimum appellavit Hippocrates. Siquidem Ganglia robustiores habent fibras, firmiorique earum contextura donantur, quibus certo quodam actionis genere convenientes, & consentaneos motus ad animalium œconomiam necessarios, tanquam adminicula, & administri, repentè, atque ad libitum edere, ac promovere possunt, qui cæteroqui à solo cerebro repeti nequeunt. Itaque, ut rem hanc explicatiùs persequar, cùm motus tonici sint sensibus analogi, videlicet per continuum, æquabilem, nec unquam interruptum spirituum appulsum in antagonistas musculos, vel musculares membranas excitentur, eorum nervi intermedio Gangliorum officio minimè egebant. Motus verò, qui à voluntate proficiscuntur, vel temperantur; quoniam longè majorem vim ad superandum antagonistarum renisum exerere debebant, novo artificio roborandi, augendique erant. Hinc patet, cur nervi, qui ad motus organa feruntur, partim cum, partim sine Gangliis occurrant.

Sed cùm hæc de Gangliorum usu in genere à me investigata fuerint, haud ita rigidum Te exactorem, Morgagni humanissime, futurum existimo, ut abditiora requiras, nempe ut sigillatim quoslibet, magisque peculiares Gangliorum motus, tum quoad tensionum

num tempora, & vices modò in hos, modò in illos nerveos tendines, tum quoad earundem ferias, & remissiones, eruam hìc, atque medullitùs enucleem: in hæc enim opera quò profundiùs intueor, ac penetro, eò luculentiùs mihi affulget ingens varietas Naturæ operum, mentisque meæ aciem perstringit, meque cogit, ut eadem planè nescire fatear; nisi quòd ab Hippocrate didici, motiones animalium à necessitate, oblectamento, aut fuga doloris, atque incommodi ut plurimum inchoari, deinceps verò ab utilitate percepta, & ab inducta assuetudine confirmari. Et quidem ut Citharista sexcentis planè, iisque variis semper digitorum motibus fides pulsat, lyræque nervos scalpit, & uti saltator pedibus quà flexis, quà erectis, quà obliquè deductis, non sine peculiari harmoniâ solum percutit, aeremque scindit, ac verberat; ita putare fortè liceret, animam tendineos cujusque Ganglii nervos nunc seorsim aliquos, nunc simul omnes ad ordinatum motum sensim, ac sine sensu, partim necessitate cogente, partim utilitate, ac delectatione alliciente per assuetudinem dirigere, atque intendere. De Morbo Sacro n. 16.

Cave tamen, Morgagni ornatissime, credas, me censere, animales spiritus per Gangliorum nervos, nisi cùm eadem tenduntur, non excurrere; ac proinde in illorum, ut ajunt, flaccescentiâ iisdem spiritibus vias obstructas esse: siquidem semper per eorum semitas spiritus, quemadmodum per alios nervos Gangliis destitutos, leniter moveri, arbitror; eâ tamen propositâ lege, ut ubi opus fuerit ad excitandum peculiarem, novumque motum in determinatis musculis, tunc per Gangliorum tensionem uberiùs huc, aut illuc exprimantur: unde variè eriguntur, & constringuntur sanguinea vasa, quæ propterea contentum liquidum nova directione, novoque impetu donant, quibus musculorum fibræ plùs solito roborantur; non absimili forsitan ratione, qua spiritus in tibias multiforas influens secundùm varios pressionis gradus tum adnexi utris, tum foraminum adeò varia sonorum genera elicit, ut jucundam illam descriptionem à Luciano in Harmonide inductam mihi revocet in memoriam; „ Docuisti me, inquit, jam exactè adaptare tibiam, atque in „ ejus ligulam inspirare tenue quoddam, ac modulatum; tum com„ modo, facilique contactu submittere digitos in crebra sublatione, „ ac demissione vocis: ad hæc ad numerum ingredi, & ut modi „ congruant ad chorum: præterea quod cuique harmoniæ generi „ proprium est, observare, Phrygiæ divinum impetum, Lydiæ Bac„ chicum furorem, Doricæ gravitatem, ac modestiam, Jonicæ ju„ cunditatem. „ Ignosce interim, amabo, Vir optime, quòd me non puduerit, tametsi senem, per hæc puerilia ab eo, quod mi-

hi propositum fuerat, digredi. Sed ars, quæ Naturam, docente Hippocrate, imitatur, eandem interdum explicat, detegitque.

Quæ pro mea tenuitate de Gangliorum structura, viribus, actione, usuque dicenda habueram, tuos ante oculos, Morgagni doctissime, jam, ut vides, constitui; nunc, ut tecum fidem meam penitus liberem, ea, quæ de præcipuis eorum morbis diuturno experimento animadverti, percurras precor; quanquam probè intelligo, Gangliorum non Physiologiam solùm, sed Pathologiam quoque ferè omnes Medicinæ Scriptores, exceptis Viris Clarissimis Willisio, & Vieussenio, ancipiti, tecto, cæcoque itinere, ut Poetæ de labyrintho finxerunt, huc usque deterruisse. At quoniam Ganglia nihil aliud esse, deprehendimus, quàm musculariasui generis corpora, quæ tendineis nervis sanguinea præsertim vasa, & musculorum fibras veluti claviculis sic apprehendunt, ut ad dirigendum, moderandumque animalis arbitrio liquidorum in illas influxum comparata fuisse videantur; idcirco non dubitamus asserere, quin Ganglia triplici malorum genere, quibus musculares partes ut plurimum tentari solent, ipsa quoque obnoxia esse possint; nimirum Primo Convulsioni clonicæ, seu convulsivo motui, Secundo Convulsioni tonicæ, Tertio Semiparalysi, aut veræ Paralysi.

Frequentissimè autem Gangliis accidit convulsio clonica, seu motus convulsivus, præsertim apud mulieres hystericas, rariùs apud Viros asthmaticos, & hypochondriacos, in quibus illæso plerunque, aut saltem ab insidentibus, sive essentialibus morbis immuni cerebro, ac spinali medulla, ichor salinus, & mordicans, refluus ab utero, hypochondriis, vel aliunde, sanguini, aut liquido nervorum admiscetur, atque in tendineas Gangliorum, vel plexuum membranas, muscularesque fibras immittitur, ac penetrat, ibidemque quacunque ratione hos, vel illos eorum tendines inæqualiter vellicat, & irritat, cogitque, ut unum potiùs, quàm aliud membrum, modò videlicet thorax cum diaphragmate, modò pulmones cum corde, modò abdomen, aut artus aliqui concutiantur, dum interim reliquæ partes sanæ, atque integræ jussui voluntatis obtemperant. Cùm verò interea temporis acris humor, si mole sit exiguus, facili negotio per motum ipsum convulsivum excutiatur, ac resolvatur

V. Aph. 35. (unde Hippocrates in Muliere hysterica sternutationem laudavit) vel sensim per sua quæque vascula refluat, cæterisque liquidis permisceatur, leniaturque, inde fit, ut cessante in Ganglio irritatione, convulsivus quoque motus sedetur: ad quod sanè præstandum oleosa, & anthysterica, cum opiatis summopere conducunt.

At si,

At si, quod non rarò accidit, hujusmodi ichores vel mole aucti, vel admixtione alterius liquidi paulò crassiores, acritudine non imminutà, evadant; facilè contingit, ut unum, alterumve, immo omnes simul tendines ejusdem Ganglii incessanter stimulent, fodicentque: quamobrem causâ convulsionis nunquam amotâ, perpetuo quoque, ac tonico spasmo iidem tendines afficiantur, simulque partes, quarum usui destinati sunt, simili pertinaci convulsione laborent.

Nolim tamen putes, mi Morgagni, me opinari, convulsivos motus, qui insonte cerebro, aut extra magnam culpam, in particularibus locis accidunt, nonnisi à Gangliorum irritatione pendere. Nam, ut mihi quidem videtur, cùm non modò convulsiva, sed etiam paralytica mala oriri possint, ac soleant à causa, quæ sita sit vel in cerebro, ejusque appendice, vel in Gangliis, vel demum ea in parte, in qua morbus se se exerit; fieri hinc poterit, ut bene primum valentibus cerebro, & Gangliis, membrum aliquod afficiatur. Quod sanè, de convulsivis ægrotationibus loquendo, tunc accidit, cùm ichores acres ab arteriis, vel nervis in fibrarum muscularium spatia suffusi, atque intercepti fibrillas proximè vellicant, & convulsivos subsultus plerunque cum dolore inducunt. Hoc autem contingere apertè demonstratur tum à qualibet nervi punctura, tum etiam ab infusione spiritus acidi per venam jugularem vivi canis; in illo enim, intactis penitus Gangliis, cor statim in spasmos adigitur. Sed quoniam ex naturali structura, & actione jam conjecimus, Ganglia spasmis quandoque commoveri posse; ideo ea quæ proposuimus, obtingere nullo labore existimamus.

Et quidem hoc ipsum repetitis cadaverum sectionibus adamussim confirmatum spectavimus. Nam pluries animadvertimus, in hystericis, quæ post diros convulsivos motus tonica brachii, vel cruris convulsione diu vexatæ tandem diem suum objerunt, Ganglia affectis partibus respondentia ampliora reddi, hydatidibusque obsessa. Quare subit hìc studiosos Artis admonere, ut Gangliorum ad affecta loca pertinentium anatomen in similibus morbis diligenter instituant: confido enim futurum, ut semper vitium haud absimile in iisdem deprehendant.

Denique putamus, Ganglia semiparalysi, aut perfectà interdum corripi posse, quo in casu membra, quibus Gangliorum tendines inserviunt, eâdem affectione quoquo modo, salvo tamen sensu, occupari necessum est. Id verò censemus accidere, quotiescunque heterogenea materies vel diuturnâ morâ lentorem adipiscitur, atque ita obstruit reducentes tubulos, quod plerunque fit in ætate decrepitis; vel per admixtionem cogentium corpusculorum (quod etiam in ju-

in juvenibus) tenax, & glutinosa reddita meatus, atque interstiria Gangliorum partim occludit, & infarcit, partim urget, & comprimit; unde muscularis eorum machina ad propriæ contractionis officium inepta plùs, minùsve redditur.

Fortasse haud inutile penitùs existimabis, Morgagni amicissime, si hoc loco narrationem adjecero Nob. cujusdam Adolescentulæ fervidi temperamenti, quæ cùm nondum variolarum debitum persolvisset, Juveni desponsata fuit: vix autem à confectis nuptiis pauci prætererant menses, cùm variolis confluentibus corripitur, quæ magnum in ejus corpore æstum, pruritumque etiam post crustarum casum reliquerunt, ad quem sanè temperandum jejuna hausit per aliquot dies libr. IV. frigidæ aquæ Nucerinæ, cujus paulatim usu à calore alleviari quidem visa est; sed, cùm semel è lecto in pedes surgere vellet, sine ulla prævia capitis, aut spinalis medullæ molestia dextro tum crure, tum femore se ita captam deprehendit, ut neque stare ampliùs, neque ambulare potuerit, nullo interim comitante affectarum partium vel dolore, vel spasmo; sensu tamen, ac nutritione in iisdem superstite. Itaque Medicis in consilium adhibitis, variaque tam de morbi natura, sedeque affecta, quàm de curationis methodo inter se differentibus, hanc ipse de ægrotationis indole sententiam tuli; scilicet ea in Juvencula substantiam illius plexus, seu Ganglii, quod in regione iliaca prope uterum nervos intercostales cum cruralibus colligat, & moderatur, infarctam fuisse à morbillari fermento, quod fortè fortunâ per contactum, admixtionemque Nucerinæ lymphæ, ejusque boli, fixatum, ut ajunt, coactumque fuit: quamobrem Ganglii paralysis paresim coxæ, crurisque induxerat, ad quam tollendam pharmaca non quidem ad cerebrum, spinalem medullam, aut femur, verùm ad ipsum obstructum Ganglium esse dirigenda. Laudavi propterea, ut Ægra duccia ex minerali sulphurea aqua supra regionem iliacam dextram usque ad inguen uteretur: quâ solâ mollitis, ut arbitror, solutisque in Ganglio humoribus, pristinæ valetudini ocyssimè restituta fuit.

Sed vitio dabit aliquis, fusiùs à me, subtiliùsque, quàm oportebat, de Gangliis, minutulis nempe humani corporis partibus, disputatum, atque ad Te scriptum fuisse. Verùm, cùm animalium organa longè elegantiora in minimis, quàm in maximis cernamus, admiremurque, tuæ peritiæ, ac solertiæ committo, ut decernas, an ipse dicendo plùs justo prolixior; an dum brevis esse laboravi, obscurus fuerim, simul etiam in quo à vero aberraverim. Cùm enim in rebus Anatomicis oculus patiens, ac diligens sit dux cultri,

tri, & microſcopii; Mentis autem ductor, atque imperator ſit ipſa ſapientia cum veritatis amore conjuncta (quæ humanarum omnium virtutum eſt Regina) minimè vereor, ut Morgagnius, qui in ſe cuncta hæc mirè colligit, ac perſtringit, hujus lucubrationis æquiſſimus judex futurus ſit. Vale.

DISSERTATIONUM FINIS.



FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.


Um duæ Figuræ quæ ad hæc V. Adverſaria pertinent, ut in proximorum IV. Adverſariorum Tabula ſunt exhibitæ, ſic cum Figuris cæteris illius Tabulæ ſint explicatæ; hìc nihil aliud relinquitur niſi ut duarum Tabularum quas unâ cum ſuperioribus Diſſertationibus ab Ampliſſimo Lanciſio accepimus, Explicationes ab ipſo pariter miſſas ſubdamus.

TABVLA I.

Spectans potiſſimum ad Diſſertationem de Vena Sine Pari,

EXprimit poſteriorem internam Thoracis partem cum Vena Azyga, peculiari Nervo implicita, ſuiſque ramis quaquaverſum diffuſis, & trunco in ſuperiorem præſertim Cavam aperto, quemadmodum in hominibus plerunque obſervatur.

A. *Cor ſiniſtrorſum de induſtria reclinatum.*
B. *Truncus venæ cavæ ſuperioris.*
C. C. *Ejuſdem truncus inferior utrinque ſciſſus.*
D. *Pericardii abſciſſi portio, Cavæ præſertim adhæreſcens.*
E. *Auricula dextera ob cordis à naturali ſitu remotionem penè latens,*
F. *Arteriæ magnæ portio.*
G. *Trachea.*
H. *Ramus dexter bronchiorum abſciſſus.*
I. I. I. &c. *Vertebræ colli.*
K. K. K. &c. *Coſtæ.*
1. 2. 3. *uſque ad* 9. *Vertebræ dorſi.*
L. *Truncus venæ Azygæ.*
M. *Anaſtomoſis venæ Azygæ in Cavam ſuperiorem.*
N. N. N. &c. *Decem ejuſdem Azygæ rami in latere dextero.*
O. O. *Duo ſuperiores Azygæ ramuli in primum ramum influentes.*
P. P. P. &c. *Rami Siniſtri Azygæ, quorum alii in ipſum truncum influunt; alii in majores ramos.*
Q. Q. *Ramuſculus Azygæ in ſiniſtram ſpermaticam venam dehiſcens.*
R. *Dexter ejuſdem Azygæ ramus, ſeu idem truncus in apicem penè deſinens, quandoque in emulgentem dexteram prope Cavam, quandoque in Cavam ipſam apertus.*

Q S. S. S.

S. S. S. *Ramus Azygæ sub bronchio dextero, atque arteria magna ad sinistram thoracis partem proserpens, qui supergrediens*

T. *arteriam axillarem, tandem in sinistram venam axillarem* Z. *immittitur.*

V. V. V. &c. *Insignis nervus intercostalis posterior, qui auctus nervis tum à cerebro, tum à spinali medulla extra cranium prodeuntibus, magnam partem infra septimam colli vertebram utrinque oritur, atque in singulos quosque tam ramos venæ Azygæ, quàm ramusculos nervorum dorsalium immittitur. Est autem hìc Lector monendus, cùm quædam alia ab Artificibus in hac Tabula minùs servata proportione sint expressa, tum Nervum hunc crassiorem quàm par sit, exhibitum esse.*

X. *Ramus ejusdem nervi, in locum anastomosis Azygæ penetrans.*

Y. *Ganglium hujus nervi prope septimam vertebram.*

Z. *Vena axillaris sinistra.*

a. *Fasciculus nervorum à cerebro prodeuntium, de quibus in nostra de Gangliis Dissertatione fusè agimus.*

b. *Superius Ganglium plerunque intèr secundam, & tertiam Cervicis vertebram prædictos ramos colligans.*

c. c. *Rami è Superiori Ganglio prodeuntes, extra situm, quorum alter ad præcordia; alter ad internas Carotides præsertim, & laryngem tendit.*

d. *Ramus nervi à cerebro prodiens, qui arteriam cervicalem comitatus, in Ganglium immittitur.*

e. e. *Bini nervorum ramusculi in Ganglium inferius descendentes, quorum unus è spinali medulla inter quintam, & sextam colli vertebras, alter inter sextam, & septimam egreditur.*

* * *Insignis ramus è Ganglio superiori in inferius Ganglium desinens.*

TABULA II.

Pertinens ad Dissertationem de Gangliis Nervorum,

EXhibet situm, figuram, ac structuram Ganglii Superioris in sinistro colli latere.

FIGURA I.

A. A. *Vena jugularis.*

a. a. a. a. *Ejusdem rami per faciem distributi.*

b. *Insignis ramus sublingualis.*

B. B. *Carotis interna.*

C. *Eadem prope ganglium, quæ, licet natura sua recto itinere sursum feratur, tamen in cadavere, ex quo extracta fuit, deprehensa est*

cum

cum notabili flexura, & quasi aneurysmatico vitio.

D. D. *Carotis externa.*

d. d. d. d. d. Ejus rami faciem perreptantes.

e. Conspicuus ejusdem ramus ad linguam delatus.

E. *Nervus paris vagi candicans.*

f. f. Ejus ramusculus linguam subiens.

g. g. g. Major ramus per collum in thoracem descendens.

H. *Ganglium superius juxta secundam, & tertiam colli vertebram conflatum ex multiplici complexione nervorum,*

h. h. h. qui à cerebro cum interno carotidis ramo proficiscuntur, & intercostales audiunt.

i. i. Fibrillæ paris vagi in ganglium immissæ.

K. *Alter ramusculus subobscurior, qui à ganglio prodire, atque in inferiorem paris vagi ramum inseri videtur.*

l. Ramus ab interna carotide in ganglium digestus.

m. Venarum ramusculi à ganglio in internam jugularem influentes.

I. l. l. *Notabilior nervi ramus à ganglio proficiscens, qui & à carotide paululùm diductus, variisque ramusculis distinctus, tandem per arteriam potissimùm magnam usque ad præcordia diffunditur.*

Figura II. repræsentat equinum Ganglium sinistrum suis membranis inclusum.

A. *Præcipuus nervus, qui per cranii foramen ex cerebro secundùm carotidis cursum per collum exporrigitur, appellaturque intercostalis.*

B. *Ganglium superius suis membranis obvolutum.*

a. a. a. &c. Diversi nervi seu tendines nervosi, qui à ganglio, perforatis ejus membranis, egrediuntur, variosque musculos, & arterias penetrant.

C. *Exortus ab inferiori parte ganglii principaliorum ramorum, qui tum intra, tum extra thoracem feruntur.*

D. *Major ramus ad præcordia excurrens.*

E. *Ramus ad inferius ganglium, quod intercostalem nervum amplectitur, diffusus.*

F. *Ramus laryngem ejusque musculos præ cæteris pervadens.*

Figura III. delineat equinum Ganglium suis membranis denudatum.

A. *Externa Ganglii superficies variis nervis intertexta, prout diductis membranis occurrit.*

B. B.

B.B. *Membrana laxior, seu vaginalis.*
C.C. *Membrana media ganglium arctiùs complectens.*
D.D. *Interior magisque nervea, & tendinosa membrana.*
a.a.a.a. Facies ganglii denudati, quæ longitudinalibus ferè carneis fibris contexta est.
b.b.b.b.&c. Tendines nervosi, qui in Figura secunda lit. a.a.a. &c. indigitantur, in præsenti ostenduntur, quomodo trajectis, perforatisque membranis à muscularibus Ganglii fibris proficiscuntur.

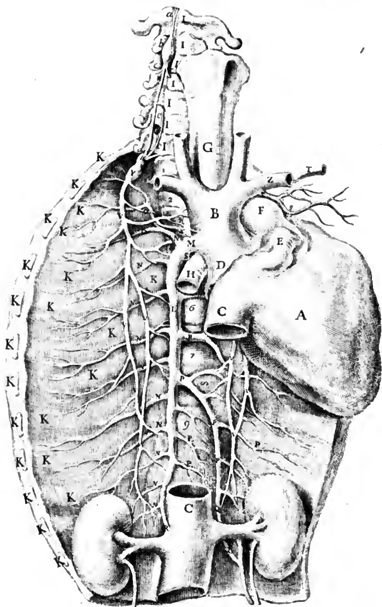
Figura IV. repræsentat Ganglium elixatum, unguibusque per longum apertum, & microscopio animadversum.

A. *Nervus intercostalis, qui in ganglium rectà ingreditur, quique tendineæ indolis apparet.*
B.B.B.B. *Membrana Ganglii, quæ expansi, externique tendinis speciem refert.*
C.C.C. *Tendo, qui tanquam axis per centrum ganglii excurrit, & à quo*
D.D. *fibræ carneæ exortæ in externum tendinem* B.B.B.B. *obliquè, & quaquaversum feruntur.*
E. *Nervus major, qui ab inferiori ganglii apice ortus naturam tendinis servare videtur.*
F.F. *Laterales nervi ab eodem inferno angulo proficiscentes, qui de musculari pariter, ac tendinea totius ganglii natura participant.*

F I N I S.



PATAVII MDCCXIX. Excudebat Josephus Cominus.


A
B
C
D
E
F
G
H
K
M
N
P